

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения


Очная

Институт Инженерно-строительный

Кафедра Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель:  к. т. н., доцент. **В.М. Воронцов**

Программа практики обсуждена на заседании кафедры
Строительного материаловедения, изделий и конструкций

« 4 » апреля 2019 г., протокол № 11

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

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 25 » апреля 2019 г., протокол № 9

1. Вид практики учебная

2. Тип практики ознакомительная

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

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные	УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знать: Каталог поиска информационных ресурсов Уметь: Осуществить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей Владеть: Информацией для осуществления поставленной задачи
		УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знать: Критерии оценки и аутентичности информационных ресурсов Уметь: Дать оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности Владеть: Навыками оценивания выбранного информационного ресурса
		УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: Порядок систематизации полученной информации Уметь: Систематизировать полученную информацию в соответствии с требованиями и условиями задачи Владеть: Навыками систематизации полученной информации
		УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знать: Порядок изложения собранной информации Уметь: Делать ссылки на информационные ресурсы Владеть: Логикой и последовательностью изложения информации
		УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой	Знать: Диалектические особенности и логическую последовательность изложения информации

		информации с целью определения её достоверности	<p>Уметь: Выявить формально-логические противоречия анализируемой информации</p> <p>Владеть: Способностью грамотно анализировать полученную информацию</p>
	УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: Имеющиеся и возможные ресурсы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Определить потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Способами решения задач профессиональной деятельности</p>
		УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	<p>Знать: Правовую и нормативно-техническую документацию профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Осуществить выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Умением выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</p>
		УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	<p>Знать: Способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>Уметь: Осуществить выбор способа решения профессиональной задачи</p> <p>Владеть: Составлением последовательности (алгоритма) решения профессиональных задач</p>

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии
2	Социальное взаимодействие в отрасли

2. Компетенция УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерная геология
2	Строительные материалы

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Общая продолжительность практики 1 неделя 2 дня.

7. Содержание практики

№ 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
3.	Заключительный этап	Обзор и изучение литературного материала
		Оформление отчета
		Защита отчета

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет студента о технологической практике, являющийся 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.

Отчет по практике должен содержать следующие материалы:

1. Титульный лист, выполненный с установленными требованиями
2. Содержание
3. Введение
4. Главы отчета
5. Заключение в виде кратких выводов, замечаний и предложений
6. Список литературы
7. 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. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Собеседование, устный опрос
УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Собеседование, устный опрос
УК-1.3. Систематизация обнаруженной	Собеседование, устный опрос, зачет

информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	
УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Собеседование, устный опрос, зачет
УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности	Собеседование, устный опрос, зачет

2. Компетенция УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Собеседование, устный опрос, зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы основные требования по технике безопасности и охране труда на производстве? 2. Какова производственная структура предприятия? 3. Какую продукцию предприятие выпускает? 4. Каковы рынки сбыта произведенной продукции? 5. Имеет ли предприятия свои филиалы и где они расположены?
2	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие производственные участки наиболее опасны, а потому требуют повышенной осторожности при соблюдении правил охраны труда? 2. Охарактеризовать по пунктно индивидуальный план прохождения практики. 3. Какие производственные задания Вы получили на момент прохождения практики? 4. В чем заключалась Ваша работа в качестве практиканта? 5. Какие навыки Вы приобрели за время прохождения практики?

3	Заключительный этап	1. Какие информационные источники использовались при оформлении отчета? 2. Охарактеризовать структуру оформленного отчета. 3. Общие вопросы о защите отчета по практике.
---	---------------------	--

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия
	Знание технологических процессов производства продукции предприятия
	Знание стандартов качества на произведенную продукцию
Умения	Уметь оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки
	Уметь соблюдать условия протекания технологических режимов производства
	Уметь грамотно использовать технологическое оборудование
Навыки	Владеть навыками оценки качества используемого сырья
	Навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств.
	Навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия	Не знает терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия	Знает термины, определения, понятия в области производства основных видов продукции предприятия, но допускает ошибки при ответах	Знает термины, определения, понятия в области производства основных видов продукции предприятия, но допускает неточности при ответах	Показывает четкие знания терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия
Знание технологических процессов производства продукции	Показывает слабые знания технологических процессов производства	Знает технологические процессы производства продукции	Знает технологические процессы производства продукции	Показывает глубокие знания технологических процессов производства

предприятия	продукции предприятия	предприятия, но допускает ошибки при ответах	предприятия, но допускает некоторые неточности при ответах	продукции предприятия, четко отвечает на вопросы
Знание стандартов качества на произведенную продукцию	Не знает стандартов качества на произведенную продукцию	Знает стандарты качества на произведенную продукцию, но допускает ошибки при ответах	Знает стандарты качества на произведенную продукцию, но допускает неточности при ответах	Показывает глубокие знания стандартов качества на произведенную продукцию.

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки	Не способен оценить качественные характеристики используемого сырья	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки, но при этом допускает серьезные ошибки	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки, но допускает неточности при ответах	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки. На вопросы дает четкие, исчерпывающие ответы
Уметь соблюдать условия протекания технологических режимов производства	Не может соблюдать условия протекания технологических режимов производства	Умеет соблюдать условия протекания технологических режимов производства, но при этом допускает существенные ошибки	Умеет соблюдать условия протекания технологических режимов производства, но при этом допускает некоторые неточности	Грамотно и профессионально соблюдает условия протекания технологических режимов производства
Уметь грамотно использовать технологическое оборудование	Не знаком с методикой работы технологического оборудования	Умеет грамотно использовать технологическое оборудование, но допускает при этом серьезные ошибки	Уметь грамотно использовать технологическое оборудование, допуская при этом некоторые неточности	Уметь грамотно и профессионально использовать технологическое оборудование

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками оценки качества используемого	Не владеет навыками оценки качества используемого	Владеет навыками оценки качества используемого	Владеет навыками оценки качества используемого	Владеет профессиональным и навыками оценки качества

сырья	сырья	сырья, но допускает серьезные ошибки	сырья, при этом допускает некоторые неточности	используемого сырья
Навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств	Не владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств	Владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств, но при этом допускает ошибки	Владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств, но допускает при этом некоторые неточности	Владеет профессиональными навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств
Навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам	Не владеет навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам	Владеет навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам, но допускает ошибки при ответах	Владеет навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам, при этом допускает некоторые неточности	Владеет навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам на профессиональном уровне

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. *Лесовик, В.С.* Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 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>.

6. Сайт Научной электронной библиотеки ELIBRARY. RU: <http://elibrary.ru/>.

7. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>.

8. Сайт Электронно-библиотечной системы “IPRbooks”: <http://www.Iprbookshop.ru/>.

9. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>.

10.2. Материально-техническая база

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», ООО «Выбор-С», г. Новороссийск. При прохождении практики студенты используют оборудование предприятий. В качестве технического средства обучения используется тесты, компьютерные программы.

Для самостоятельной работы используется компьютерный класс (ауд. 105 ГУК).

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2013	Лицензия: 31401445414 от 25.09.2014

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная изыскательская практика
(Наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

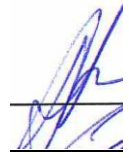
Институт: архитектурный

Кафедра: городской кадастр и инженерные изыскания

Белгород – 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н., ст. преп.  _____ Щекина А.Ю.
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

асс.  _____ Губарев С.А.
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры
« 25 » 04 20 19 г., протокол № 10

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

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

Строительного материаловедения, изделий и конструкций
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  _____ (В.С. Лесовик)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 24 » 05 20 19 г., протокол № 12 .

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 06 » 06 20 19 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., ст. преп.  _____ (М.Ю. Дребзгова)

1. Вид практики¹ учебная

2. Тип практики² изыскательская

3. Формы проведения практики³ непрерывно

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать: виды задач Уметь: осуществлять представление поставленной задачи Владеть: навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
		УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать: разновидности ресурсов для решение задач профессиональной деятельности Уметь: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности
		УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать: способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов Уметь: выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
		УК-2.6 Составление последовательности	Знать: алгоритмы решения задач

¹ Указывается вид практики в соответствии с ФГОС ВО. Например, учебная, производственная

² Указывается тип практики в соответствии с ФГОС ВО. Например, ознакомительная практика, изыскательская практика, технологическая практика, проектная практика, исполнительская практика и др.

³ Практика проводится в следующих формах:

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

		(алгоритма) решения задачи	Уметь: составлять алгоритмы решения задач Владеть: навыками выбора алгоритма решения задачи
	УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать: основные сведения об идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека Уметь: идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека Владеть: навыками идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать: методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Уметь: осуществлять выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Владеть: навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Общепрофессиональные ...	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Уметь: описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности Владеть: профессиональной терминологией
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Владеть: навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной

			деятельности
		ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	<p>Знать: инженерно-геологические условия строительства, мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>Уметь: оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>Владеть: навыками оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p>
	ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием	<p>Знать: перечень и требования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>Владеть: навыками определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p>
ОПК-5.2 Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве		<p>Знать: нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>Уметь: осуществлять выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>Владеть: навыками выбора нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p>	
ОПК-5.3 Определение потребности в ресурсах и установление сроков		<p>Знать: потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>Уметь: определять потребности в ресурсах и</p>	

		проведения проектно-изыскательских работ	устанавливать сроки проведения проектно-изыскательских работ Владеть: навыками определения потребности в ресурсах и установления сроков проведения проектно-изыскательских работ
		ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать: способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Уметь: осуществлять выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Владеть: навыками выбора способов выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
		ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать: способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства Уметь: осуществлять выбор способов выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства Владеть: навыками выбора способов выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать: основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Уметь: выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Владеть: навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.7 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать: основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Уметь: выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Владеть: навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.8	Знать: принципы и правила

		Документирование результатов инженерных изысканий	документирования результатов инженерных изысканий Уметь: выполнять документирование результатов инженерных изысканий Владеть: навыками документирования результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.9 Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий	Знать: способы выполнения и обработки результатов инженерных изысканий Уметь: осуществлять выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий Владеть: навыками выбора способа и выполнения обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Знать перечень и требования к результатам инженерных изысканий Уметь: оформлять и представлять результаты инженерных изысканий Владеть: навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать правила и принципы охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Уметь: контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Владеть: навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
2	Высшая математика
3	Инженерная графика
4	Компьютерная графика
5	Экономика отрасли
6	Теоретическая механика

7	Основы гидравлики и теплотехники
8	Основы технической механики
9	Инженерная экология
10	Инженерная геология
11	Инженерная геодезия
12	Строительные материалы
13	Основы архитектуры зданий
14	Основы строительных конструкций
15	Основы геотехники
16	Основы водоснабжения и водоотведения
17	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
18	Основы электротехники и электроснабжения
19	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
20	Средства механизации строительства
21	Технологические процессы в строительстве
22	Основы организации производства
23	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
24	Основы профессиональной деятельности
25	Учебная ознакомительная практика

2. Компетенция УК-8. способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Безопасность жизнедеятельности
2	Инженерная экология
3	Основы организации производства
4	Охрана труда в строительстве

4. Компетенция ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Экономика отрасли
2	Теоретическая механика
3	Основы гидравлики и теплотехники
4	Основы технической механики
5	Инженерная геология
6	Инженерная геодезия
7	Строительные материалы
8	Основы архитектуры зданий
9	Основы строительных конструкций
10	Основы геотехники
11	Основы водоснабжения и водоотведения

12	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
13	Основы электротехники и электроснабжения
14	Средства механизации строительства
15	Производственная исполнительная практика

4. Компетенция ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Инженерная геология
2	Инженерная геодезия

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Общая продолжительность практики 2 недели 4 дня:

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
	1. Геодезические изыскания	
1.1	<u>Подготовительный этап</u>	<p>ознакомительные лекции</p> <p>мероприятия по сбору</p> <p>инструктаж по технике безопасности, проверка знаний ПТБ</p> <p>получение приборов и необходимого оборудования; поверки приборов, компарирование ленты, рулетки.</p> <p>Подготовительное занятие- принцип работы с геодезическими приборами (нивелир, теодолит).</p>
1.2	<u>Экспериментальный этап</u>	<p>Рекогносцировка местности (площадки проведения практических работ)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Решение инженерно-технических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях (определение расстояния до недоступной точки, определение высоты, крена сооружения и т.д.).</p> <p>Вертикальная планировка площадки.</p>
1.3	<u>Обработка и анализ полученной информации</u>	Камеральная обработка полученных измерений, анализ.
1.4	<u>Подготовка отчета по практике</u>	<p>Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.</p> <p>Ознакомление с новейшими геодезическими приборами. Сдача приборов. Зачет.</p>

2. Геологические изыскания		
2.1	<u>Подготовительный этап</u>	Ознакомительные лекции
		Мероприятия по сбору
		Инструктаж по технике безопасности
2.2	<u>Экспериментальный этап</u>	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	<u>Обработка и анализ полученной информации</u>	Камеральные работы и анализ (обработка и систематизация фактического и теоретического материала)
2.4.	<u>Подготовка отчета по практике</u>	Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике⁴

Отчетность по практике включает: оформление и защиту отчета. Отчетность по изыскательской практике состоит из двух разделов (геодезические и геологические изыскания). Отчет выполняется группой студентов. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о местах проведения практики, описание теоретических знаний, полученных в процессе прохождения практики, а также дополнительные сведения, полученные в ходе самостоятельного изучения вопросов, возникающих в процессе прохождения практики

Отчет по геодезическому разделу практике должен содержать:

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя от предприятия и печатью.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели и задачи геодезического раздела практики.

Основная часть – где приводятся побригадные ответы на поставленные в практике цели и вопросы, входящие в программу учебной изыскательской практики. Основная часть включает в себя развернутое рассмотрение и практическое применение всех вопросов, поставленных руководителями практик от кафедры.

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы.

Список литературы – при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (учебники, учебные пособия, Интернет-сайты и т.п.), которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам.

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные формы отчетности, а также бланки, рисунки и графики.

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется от руки или машинописным способом.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру

⁴ Указываются формы отчетности по итогам практики (требования по подготовке и защите отчета)

страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются.

Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Ссылки на литературу можно оформлять одним из двух способов:

- 1) в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке;
- 2) подстрочные ссылки, которые располагаются внизу страницы под чертой и включают в себя: фамилию автора, название книги, наименование издательства, год выпуска и количество страниц.

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

Отчет по **геологическому разделу** должен содержать краткое описание геологических условий района практики, опытно-полевых работ (разведка), описание обнажений и отбор проб, современных геологических процессов, наблюдаемых на практике, выводы. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст. По результатам отчета каждым студентом готовится презентация по теме. Защита Отчета по результатам прохождения ознакомительной практики проводится в последние два календарных дня практики. Отчет защищается по вопросам путем письменных ответов или собеседования

По итогам защиты руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова выставляет дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке. Зачет по учебной изыскательской практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Требования к оформлению отчета по практике.

Отчет составляется бригадой студентов, состоящей не более чем из 10 человек, (геологический раздел), который должен иметь такую структуру:

Введение

1. Общая геология района практики

1.1. Геоморфология района (геоморфологические особенности района)

1.2. Геологическое строение района

1.3. Гидрогеологические условия района

2. Опытные-полевые работы (разведка)

2.1. Бурение скважин и отбор проб

2.2. Описание обнажений и отбор проб

2.3. Обработка проб

3. Современные геологические процессы

4. Особенности строительства зданий и сооружений в зависимости

от геологических условий

Заключение

Библиографический список

Приложение. Инструкция. Правила безопасности при проведении полевых работ

Отчет включает 15-20 страниц формата А4 печатного текста. При оформлении страниц отчета, соблюдать следующие требования: шрифт TimesNewRoman 14pt; интервал – 1,5; абзацный отступ 1,25 см.; поля: слева 30 мм., справа 10 мм., сверху и снизу 20 мм.

Текстовая часть отчета должна сопровождаться необходимым количеством грамотно выполненных эскизов, схем и чертежей (в масштабе) с указанием размеров, а также графиков и фотографий.

Подготовленный к защите отчет о прохождении практики должен быть скреплен, иметь сквозную нумерацию страниц (титовая страница в нумерации не учитывается) и включать содержание сразу после титульного листа.

К отчетам прилагается отзыв руководителя практики.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по исполнительской практике в части разделов геодезических и геологических изысканий:

№ п/п	Вопрос
Геодезический раздел практики	
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 (M ₀) 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 речных 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.

Геологический раздел практики

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. Опытные-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 суффuzionные 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.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	дифференцированный зачет
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	дифференцированный зачет
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	дифференцированный зачет
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	дифференцированный зачет

2. Компетенция УК-8. способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	дифференцированный зачет
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	дифференцированный зачет

4. Компетенция ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	дифференцированный зачет
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	дифференцированный зачет
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	дифференцированный зачет

4. Компетенция ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	дифференцированный зачет
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	дифференцированный зачет
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	дифференцированный зачет
ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	дифференцированный зачет

ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	дифференцированный зачет
ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	дифференцированный зачет
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	дифференцированный зачет
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	дифференцированный зачет
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	дифференцированный зачет
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	дифференцированный зачет
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1. Геодезические изыскания		
1	Подготовительный этап	Проведение общих собраний студентов, направляемых на учебную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов: с целями и задачами учебной изыскательской практики; этапами ее проведения; требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам; с учебно-методическим и информационным обеспечением практики.
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.
3	Обработка и анализ полученной информации	Камеральная обработка полученных измерений, анализ.
	Подготовка отчета по практике	Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.

		Ознакомление с новейшими геодезическими приборами. Сдача приборов. Зачет.
2. Геологические изыскания		
	Подготовительный этап	Проведение общих собраний студентов, направляемых на учебную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов: с целями и задачами учебной изыскательской практики; этапами ее проведения; требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам; с учебно-методическим и информационным обеспечением практики Особенности геологического строения района практики: история, развитие Гидрогеологические условия района. Геоморфология района практики Возраст и происхождение грунтов в зависимости от геоморфологии
	Экспериментальный этап	Наблюдения верховодки. Знание водоносных систем. Изучить современные геологические процессы. Характеристика грунтов на различных элементах рельефа. Отличия фильтрации и инфильтрация. Наименование песчаных и глинистых грунтов Дислокация: определение и практические примеры Физические характеристики грунтов (влажность, пористость, коэффициент пористости, график неоднородности для песка, верхний и нижний пределы пластичности, S_w , фракции, гранулометрический состав). Метаморфические породы – образование, примеры. Гранит – состав. Как образовалась глина. Верхний слой мела – название Методы инженерно-геологических изысканий. Оборудование, приборы для опытно-полевых и лабораторных работ, применяемых при инженерно-геологических изысканиях. Полевые и лабораторные методы определения физико-механических характеристик грунтов. Методика полевых определений физико-механических и фильтрационных свойств грунтов. Способы бурения скважин и отбора образцов
	Обработка и анализ полученной информации	Определение коэффициента фильтрации в полевых условиях. Примеры выполнения подпорных стенок Визуальное определение влажности, наименования и консистенции грунта (для песчаных и глинистых грунтов). Лёссы, лёссовидные суглинки: практические примеры расположения, характеристика. Насыпные, намывные грунты: привести примеры с маршрутов практики. Комплекты оборудования для отбора проб. Ручное механическое бурение.

		Особенности строительства в различных геологических условиях (плато, пойма, склоны). Камеральная обработка полевых результатов;
	Подготовка отчета по практике	Подробное описание разделов согласно содержанию. Корректное оформление разделов и подразделов, а так же схем таблиц, чертежей, графиков согласно указанным выше требованиям. Оформление библиографического списка согласно действующим ГОСТам. Оформление и составление отчета. Защита отчета

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
	Осуществлять выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
	Определять потребности в ресурсах и устанавливать сроки проведения проектно-изыскательских работ
	Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий
	Контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
Навыки	Навыки по определению состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
	Навыки по осуществлению выбора нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
	Навыки определения потребности в ресурсах и установлению сроков проведения проектно-изыскательских работ
	Навыки по оформлению и представлению результатов инженерных изысканий
	Навыки контроля и соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю _знания

Критерий	Уровень освоения и оценка
----------	---------------------------

	2	3	4	5
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	материалы по практике оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер; нарушены сроки сдачи отчета	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции; не нарушены сроки сдачи отчета	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций; не нарушены сроки сдачи отчета
Оценивание выполнения программы практики	Студент: - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применить ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил доста-	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа.	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе

		точной самостоятельности, инициативы и заинтересованности		
--	--	---	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	материалы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер; нарушены сроки сдачи отчета	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции; не нарушены сроки сдачи отчета	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций; не нарушены сроки сдачи отчета
Оценивание выполнения программы практики	Студент: - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; - не выполнил программу практики в полном	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применить ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией.	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую подготовку; - умело применил полученные

	объеме	- в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе
--	--------	---	---	---

Оценка сформированности компетенций по показателю навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	материалы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер; нарушены сроки сдачи отчета	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции; не нарушены сроки сдачи отчета	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций; не нарушены сроки сдачи отчета Студент:
Оценивание выполнения программы практики	Студент: - владеет фрагментарными знаниями и не умеет приме-	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый про-

	<p>нить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</p> <p>- не выполнил программу практики в полном объеме</p>	<p>- не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</p> <p>- в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности</p> <p>-</p>	<p>уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций; нарушены сроки сдачи отчета</p>	<p>граммой практики;</p> <p>- показал глубокую теоретическую подготовку;</p> <p>- умело применил полученные знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе</p>
--	---	---	---	---

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем Перечень основной литературы

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](http://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>

Перечень дополнительной литературы

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*.

Перечень интернет ресурсов

Интернет-ресурсы. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

10.2. Материально-техническая база

Кабинеты инженерной геодезии: теодолиты типа: Т30, 2Т30, 2ТЗОП, 2Т5К, Dalta 010В, Theo 010, нивелиры: НВ-1,Н-3,Н-10, рулетки фибергласовые 50 м, ленты землемерные, светодальномер МСД-1М, мензурный 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 ТЕО-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, станок 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.

10.3. Перечень программного обеспечения

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

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная


Институт Инженерно-строительный

Кафедра Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель:  к. т. н., доцент. **В.М. Воронцов**

Программа практики обсуждена на заседании кафедры
Строительного материаловедения, изделий и конструкций

« 4 » апреля 2019 г., протокол № 11

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

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 25 » апреля 2019 г., протокол № 9

1. Вид практики Производственная 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. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные	УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для достижения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Знать: Условия здорового образа жизни Уметь: Поддерживать свой организм в здоровом, работоспособном состоянии Владеть: Способами физического укрепления здоровья и закаливания организма
		УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знать: Условия организации здоровьесберегающих и безопасных технологий Уметь: Осуществить выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма Владеть: Способами организации безопасных условий труда
		УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знать: Способы профилактики профессиональных заболеваний, предотвращения психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте Уметь: Осуществить выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний Владеть: Способностью предотвратить психофизические и нервно-эмоциональные утомления на рабочем месте

	<p>УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p>	<p>Знать: Виды возможных опасностей (природных и техногенных) для жизнедеятельности человека Уметь: Предотвратить угрозы и опасности для жизнедеятельности человека Владеть: Способами предотвращения и профилактики угроз и опасностей для жизнедеятельности человека</p>
		<p>УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>	<p>Знать: Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Уметь: Применить имеющиеся знания на практике Владеть: Способами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>
		<p>УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>	<p>Знать: Требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта Уметь: Осуществить меры поведения по противодействию угрозы терроризма Владеть: Способностью выработки способа поведения при предотвращении угрозы терроризма</p>
<p>Профессиональные</p>	<p>ПКВ-1 Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПКВ-1.1. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Знать: Последовательность технологических операций производства строительного материала (изделия или конструкции) Уметь: Выбрать рациональные варианты технологических операций Владеть: Знаниями о технологии производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
		<p>ПКВ-1.2. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Знать: Технологию подготовки сырьевых материалов Уметь: Грамотно составить план подготовки сырьевых материалов Владеть: Методикой составления плана подготовки сырьевых материалов</p>

		ПКВ-1.3. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Порядок составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Уметь: Грамотно составить технологический регламент</p> <p>Владеть: Методикой составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
		ПКВ-1.4. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Основные параметры работы технологического оборудования</p> <p>Уметь: Осуществить контроль параметров работы технологического оборудования</p> <p>Владеть: Правилами контроля работы технологического оборудования</p>
		ПКВ-1.5. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Правила контроля выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Уметь: Потребовать от работников выполнения указаний операционных карт производства</p> <p>Владеть: Навыками контроля за выполнением требований операционных карт производства</p>
		ПКВ-1.6. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	<p>Знать: Правила контроля за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии</p> <p>Уметь: Осуществить контроль за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии</p> <p>Владеть: Навыками за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии</p>
		ПКВ-1.7. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	<p>Знать: Правила контроля за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p>

			<p>Уметь: Осуществить контроль за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p> <p>Владеть: Навыками контроля за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p>
	ПКВ-2. Способность проводить оценку технологических решений в сфере производства строительных материалов и изделий	ПКВ-2.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знать: Технологию и области применения строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Уметь: Осуществить выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Владеть: Информацией о технологических новшествах производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>
		ПКВ-2.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знать: Достоинства и недостатки технологий и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Уметь: Дать объективную оценку имеющимся технологиям и способам применения строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Владеть: Знаниями о технологиях и способах применения строительных материалов, изделий и конструкций</p>
		ПКВ-2.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	<p>Знать: Нормативно-техническую документацию технологических процессов.</p> <p>Уметь: Дать объективную оценку заданному технологическому решению</p> <p>Владеть: Информацией о порядке документирования результатов оценки заданного технологического решения</p>

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для достижения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Физическая культура и спорт
2	Строительные материалы
3	Технологические процессы в строительстве

2. Компетенция УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Безопасность жизнедеятельности
2	Основы организации производства
3	Экологическая безопасность производства, эксплуатации, разрушения и повторного использования строительных материалов

3. Компетенция ПКВ-1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Учебная ознакомительная практика
2	Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий
3	Организация и управление технологическими процессами

4. Компетенция ПКВ-2. Способность проводить оценку технологических решений в сфере производства строительных материалов и изделий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Учебная изыскательская практика
2	Сырьевая база промышленности строительных материалов

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ 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. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет студента о технологической практике, являющийся 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 которымизнакомился. 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. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1 Компетенция УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для достижения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Собеседование, устный опрос
УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Собеседование, устный опрос
УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Собеседование, устный опрос, зачет

2. Компетенция УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Собеседование, устный опрос
УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Собеседование, устный опрос
УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Собеседование, устный опрос, зачет

3. Компетенция ПКВ-1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.2. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.3. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
ПКВ-1.4. Контроль параметров и режимов работы оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
ПКВ-1.5. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
ПКВ-1.6. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.7. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Собеседование, устный опрос, зачет

4. Компетенция ПКВ-2. Способность проводить оценку технологических решений в сфере производства строительных материалов и изделий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-2.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Собеседование, устный опрос
ПКВ-2.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Собеседование, устный опрос
ПКВ-2.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Собеседование, устный опрос, зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

**Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для зачета**

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы основные требования по технике безопасности и охране труда на производстве? 2. Какова производственная структура предприятия? 3. Какую продукцию предприятие выпускает? 4. Каковы рынки сбыта произведенной продукции? 5. Имеет ли предприятия свои филиалы и где они расположены?
2	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие производственные участки наиболее опасны, а потому требуют повышенной осторожности при соблюдении правил охраны труда? 2. Охарактеризовать по пунктно индивидуальный план прохождения практики. 3. Какие производственные задания Вы получили на момент прохождения практики? 4. В чем заключалась Ваша работа в качестве практиканта? 5. Какие навыки Вы приобрели за время прохождения практики?
3	Заключительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие информационные источники использовались при оформлении отчета? 2. Охарактеризовать структуру оформленного отчета. 3. Общие вопросы о защите отчета по практике.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия
	Знание технологических процессов производства продукции предприятия
	Знание стандартов качества на произведенную продукцию
Умения	Уметь оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки
	Уметь соблюдать условия протекания технологических режимов производства
	Уметь грамотно использовать технологическое оборудование
Навыки	Владеть навыками оценки качества используемого сырья
	Навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств.
	Навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия	Не знает терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия	Знает термины, определения, понятия в области производства основных видов продукции предприятия, но допускает ошибки при ответах	Знает термины, определения, понятия в области производства основных видов продукции предприятия, но допускает неточности при ответах	Показывает четкие знания терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия
Знание технологических процессов производства продукции предприятия	Показывает слабые знания технологических процессов производства продукции предприятия	Знает технологические процессы производства продукции предприятия, но допускает ошибки при ответах	Знает технологические процессы производства продукции предприятия, но допускает некоторые неточности при ответах	Показывает глубокие знания технологических процессов производства продукции предприятия, четко отвечает на вопросы
Знание стандартов качества на произведенную продукцию	Не знает стандартов качества на произведенную продукцию	Знает стандарты качества на произведенную продукцию, но до-	Знает стандарты качества на произведенную продукцию, но до-	Показывает глубокие знания стандартов качества на произ-

		пускает ошибки при ответах	пускает неточности при ответах	веденную продукцию.
--	--	----------------------------	--------------------------------	---------------------

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки	Не способен оценить качественные характеристики используемого сырья	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки, но при этом допускает серьезные ошибки	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки, но допускает неточности при ответах	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки. На вопросы дает четкие, исчерпывающие ответы
Уметь соблюдать условия протекания технологических режимов производства	Не может соблюдать условия протекания технологических режимов производства	Умеет соблюдать условия протекания технологических режимов производства, но при этом допускает существенные ошибки	Умеет соблюдать условия протекания технологических режимов производства, при этом допускает некоторые неточности	Грамотно и профессионально соблюдает условия протекания технологических режимов производства
Уметь грамотно использовать технологическое оборудование	Не знаком с методикой работы технологического оборудования	Умеет грамотно использовать технологическое оборудование, но допускает при этом серьезные ошибки	Уметь грамотно использовать технологическое оборудование, допуская при этом некоторые неточности	Уметь грамотно и профессионально использовать технологическое оборудование

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками оценки качества используемого сырья	Не владеет навыками оценки качества используемого сырья	Владеет навыками оценки качества используемого сырья, но допускает серьезные ошибки	Владеет навыками оценки качества используемого сырья, при этом допускает некоторые неточности	Владеет профессиональными навыками оценки качества используемого сырья
Навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств	Не владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств	Владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств, но при этом допускает ошибки	Владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств, но допускает при этом некоторые неточности	Владеет профессиональными навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств
Навыками оценки качества готовой	Не владеет навыками оценки качества	Владеет навыками оценки качества	Владеет навыками оценки качества	Владеет навыками оценки качества го-

продукции и соответствия стандартам	ства готовой продукции и соответствия стандартам	готовой продукции и соответствия стандартам, но допускает ошибки при ответах	готовой продукции и соответствия стандартам, при этом допускает некоторые неточности	товой продукции и соответствия стандартам на профессиональном уровне
-------------------------------------	--	--	--	--

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. *Лесовик, В.С.* Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 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>.

6. Сайт Научной электронной библиотеки ELIBRARY. RU: <http://elibrary.ru/>.

7. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>.

8. Сайт Электронно-библиотечной системы “IPRbooks”: <http://www.Iprbookshop.ru/>.

9. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>.

10.2. Материально-техническая база

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», ООО «Выбор-С», г. Новороссийск. При прохождении практики студенты используют оборудование предприятий. В качестве технического средства обучения используются тесты, компьютерные программы.

Для самостоятельной работы используется компьютерный класс (ауд. 105 ГУК).

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2013	Лицензия: 31401445414 от 25.09.2014

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.

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

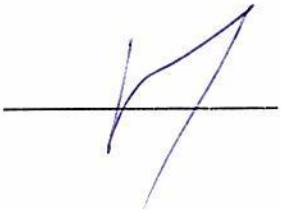
Институт Инженерно-строительный

Кафедра Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель:  к. т. н., доцент. **В.М. Воронцов**

Программа практики обсуждена на заседании кафедры
Строительного материаловедения, изделий и конструкций

« 4 » апреля 2019 г., протокол № 11

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

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 25 » апреля 2019 г., протокол № 9

1. Вид практики производственная

2. Тип практики исполнительная

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

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные	УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать: Имеющиеся и возможные ресурсы для решения задач профессиональной деятельности Уметь: Определить потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности Владеть: Способами решения задач профессиональной деятельности
		УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знать: Правовую и нормативно-техническую документацию профессиональной деятельности Уметь: Осуществить выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности Владеть: Умением выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
		УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать: Способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов Уметь: Осуществить выбор способа решения профессиональной задачи Владеть: Составлением последовательности (алгоритма) решения профессиональных задач

<p>УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</p>	<p>Знать: Функции и роли членов команды Уметь: Осознать собственную роль в команде Владеть: Способностью реализовывать свою роль в команде</p>
	<p>УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</p>	<p>Знать: Способы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия Уметь: дать оценку межличностному взаимодействию Владеть: процессом межличностного взаимодействия</p>
	<p>УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p>	<p>Знать: Стратегии поведения в команде Уметь: Выбрать стратегию поведения в команде в зависимости от условий Владеть: Способностью осуществить выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p>
	<p>УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии</p>	<p>Знать: Собственную автобиографию Уметь: Представить самопрезентацию, составить автобиографии Владеть: Навыками самопрезентации</p>
<p>УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p>	<p>Знать: Виды возможных опасностей (природных и техногенных) для жизнедеятельности человека Уметь: Предотвратить угрозы и опасности для жизнедеятельности человека Владеть: Способами предотвращения и профилактики угроз и опасностей для жизнедеятельности человека</p>
	<p>УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>	<p>Знать: Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Уметь: Применить имеющиеся знания на практике Владеть: Способами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>

		УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	<p>Знать: Требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p> <p>Уметь: Осуществить меры поведения по противодействию угрозы терроризма</p> <p>Владеть: Способностью выработки способа поведения при предотвращении угрозы терроризма</p>
Профессиональные	ПКВ-1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКВ-1.1. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Последовательность технологических операций производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Уметь: Выбрать рациональные варианты технологических операций</p> <p>Владеть: Знаниями о технологии производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
		ПКВ-1.2. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Технологию подготовки сырьевых материалов</p> <p>Уметь: Грамотно составить план подготовки сырьевых материалов</p> <p>Владеть: Методикой составления плана подготовки сырьевых материалов</p>
		ПКВ-1.3. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Порядок составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Уметь: Грамотно составить технологический регламент</p> <p>Владеть: Методикой составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
		ПКВ-1.4. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Основные параметры работы технологического оборудования</p> <p>Уметь: Осуществить контроль параметров работы технологического оборудования</p> <p>Владеть: Правилами контроля работы технологического оборудования</p>

		<p>ПКВ-1.5. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Знать: Правила контроля выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) Уметь: Потребовать от работников выполнения указаний операционных карт производства Владеть: Навыками контроля за выполнением требований операционных карт производства</p>
		<p>ПКВ-1.6. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии</p>	<p>Знать: Правила контроля за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии Уметь: Осуществить контроль за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии Владеть: Навыками за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии</p>
		<p>ПКВ-1.7. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p>	<p>Знать: Правила контроля за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции Уметь: Осуществить контроль за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции Владеть: Навыками контроля за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p>
	<p>ПКВ-4. Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ПКВ-4.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Знать: Методику составления плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции) Уметь: Составить план-графика работ производственного подразделения Владеть: Способностью составить план-график работ производственного</p>

			подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)
		ПКВ-4.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Материальные и трудовые потребности в ресурсах для производственных нужд</p> <p>Уметь: Определить потребности в материальных и трудовых ресурсах</p> <p>Владеть: Способностью определять потребности в материальных и трудовых ресурсах</p>
		ПКВ-4.3. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Уметь: Дать оценку основным технико-экономическим показателям производства</p> <p>Владеть: Способностью оценить технико-экономические показатели производственного процесса</p>
	ПКР-1. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКР-1.1. Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	<p>Знать: Сроки и объемы выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования</p> <p>Уметь: Составить план, определить сроки и объемы выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования</p> <p>Владеть: Методикой составления планов, определения сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования</p>

		ПКР-1.2. Мониторинг технического состояния технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Параметры работы технологического оборудования</p> <p>Уметь: Отслеживать мониторинг технического состояния технологического оборудования</p> <p>Владеть: Системой мониторинга технического состояния технологического оборудования</p>
--	--	---	---

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерная геология
2	Строительные материалы

2. Компетенция УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии
2	Основы организации производства

3. Компетенция УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Безопасность жизнедеятельности
2	Экологическая безопасность производства, эксплуатации, разрушения и повторного использования строительных материалов

4. Компетенция ПКВ-1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Учебная ознакомительная практика
2	Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий
3	Организация и управление технологическими процессами

5. Компетенция ПКВ-4. Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Учебная изыскательская практика
2	Основы профессиональной деятельности

6. Компетенция ПКР-1. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Производственная технологическая практика
2	Средства механизации строительства

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Общая продолжительность практики 4 недели 4 дня.

7. Содержание практики

№ 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. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет студента о технологической практике, являющийся 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. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Собеседование, устный опрос, зачет

2. Компетенция УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Собеседование, устный опрос
УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Собеседование, устный опрос
УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Собеседование, устный опрос, зачет
УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии	Собеседование, устный опрос, зачет

3. Компетенция УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Собеседование, устный опрос
УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Собеседование, устный опрос

УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Собеседование, устный опрос, зачет
---	------------------------------------

4. Компетенция ПКВ-1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.2. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.3. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
ПКВ-1.4. Контроль параметров и режимов работы го оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
ПКВ-1.5. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
ПКВ-1.6. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.7. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Собеседование, устный опрос, зачет

5. Компетенция ПКВ-4. Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-4.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос
ПКВ-4.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос

ПКВ-4.3. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
--	------------------------------------

6. Компетенция ПКР-1. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКР-1.1. Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	Собеседование, устный опрос
ПКР-1.2. Мониторинг технического состояния технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы основные требования по технике безопасности и охране труда на производстве? 2. Какова производственная структура предприятия? 3. Какую продукцию предприятие выпускает? 4. Каковы рынки сбыта произведенной продукции? 5. Имеет ли предприятия свои филиалы и где они расположены?
2	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие производственные участки наиболее опасны, а потому требуют повышенной осторожности при соблюдении правил охраны труда? 2. Охарактеризовать по пунктно индивидуальный план прохождения практики. 3. Какие производственные задания Вы получили на момент прохождения практики? 4. В чем заключалась Ваша работа в качестве практиканта? 5. Какие навыки Вы приобрели за время прохождения практики?
3	Заключительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие информационные источники использовались при оформлении отчета? 2. Охарактеризовать структуру оформленного отчета. 3. Общие вопросы о защите отчета по практике.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия
	Знание технологических процессов производства продукции предприятия
	Знание стандартов качества на произведенную продукцию
Умения	Уметь оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки
	Уметь соблюдать условия протекания технологических режимов производства
	Уметь грамотно использовать технологическое оборудование
Навыки	Владеть навыками оценки качества используемого сырья
	Навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств.
	Навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия	Не знает терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия	Знает термины, определения, понятия в области производства основных видов продукции предприятия, но допускает ошибки при ответах	Знает термины, определения, понятия в области производства основных видов продукции предприятия, но допускает неточности при ответах	Показывает четкие знания терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия
Знание технологических процессов производства продукции предприятия	Показывает слабые знания технологических процессов производства продукции предприятия	Знает технологические процессы производства продукции предприятия, но допускает ошибки при ответах	Знает технологические процессы производства продукции предприятия, но допускает некоторые неточности при ответах	Показывает глубокие знания технологических процессов производства продукции предприятия, четко отвечает на вопросы
Знание стандартов качества на произведенную продукцию	Не знает стандартов качества на произведенную продукцию	Знает стандарты качества на произведенную продукцию, но до-	Знает стандарты качества на произведенную продукцию, но до-	Показывает глубокие знания стандартов качества на произ-

		пускает ошибки при ответах	пускает неточности при ответах	веденную продукцию.
--	--	----------------------------	--------------------------------	---------------------

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки	Не способен оценить качественные характеристики используемого сырья	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки, но при этом допускает серьезные ошибки	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки, но допускает неточности при ответах	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки. На вопросы дает четкие, исчерпывающие ответы
Уметь соблюдать условия протекания технологических режимов производства	Не может соблюдать условия протекания технологических режимов производства	Умеет соблюдать условия протекания технологических режимов производства, но при этом допускает существенные ошибки	Умеет соблюдать условия протекания технологических режимов производства, при этом допускает некоторые неточности	Грамотно и профессионально соблюдает условия протекания технологических режимов производства
Уметь грамотно использовать технологическое оборудование	Не знаком с методикой работы технологического оборудования	Умеет грамотно использовать технологическое оборудование, но допускает при этом серьезные ошибки	Уметь грамотно использовать технологическое оборудование, допуская при этом некоторые неточности	Уметь грамотно и профессионально использовать технологическое оборудование

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками оценки качества используемого сырья	Не владеет навыками оценки качества используемого сырья	Владеет навыками оценки качества используемого сырья, но допускает серьезные ошибки	Владеет навыками оценки качества используемого сырья, при этом допускает некоторые неточности	Владеет профессиональными навыками оценки качества используемого сырья
Навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств	Не владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств	Владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств, но при этом допускает ошибки	Владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств, но допускает при этом некоторые неточности	Владеет профессиональными навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств
Навыками оценки качества готовой	Не владеет навыками оценки качества	Владеет навыками оценки качества	Владеет навыками оценки качества	Владеет навыками оценки качества го-

продукции и соответствия стандартам	ства готовой продукции и соответствия стандартам	готовой продукции и соответствия стандартам, но допускает ошибки при ответах	готовой продукции и соответствия стандартам, при этом допускает некоторые неточности	товой продукции и соответствия стандартам на профессиональном уровне
-------------------------------------	--	--	--	--

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. *Лесовик, В.С.* Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 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>.

6. Сайт Научной электронной библиотеки ELIBRARY. RU: <http://elibrary.ru/>.

7. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>.

8. Сайт Электронно-библиотечной системы “IPRbooks”: <http://www.Iprbookshop.ru/>.

9. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>.

10.2. Материально-техническая база

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», ООО «Выбор-С», г. Новороссийск. При прохождении практики студенты используют оборудование предприятий. В качестве технического средства обучения используются тесты, компьютерные программы.

Для самостоятельной работы используется компьютерный класс (ауд. 105 ГУК).

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2013	Лицензия: 31401445414 от 25.09.2014

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.

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная


Институт Инженерно-строительный

Кафедра Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель:  к. т. н., доцент. **В.М. Воронцов**

Программа практики обсуждена на заседании кафедры
Строительного материаловедения, изделий и конструкций

« 4 » апреля 2019 г., протокол № 11

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

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 25 » апреля 2019 г., протокол № 9

1. Вид практики производственная

2. Тип практики преддипломная

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

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные	УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать: Имеющиеся и возможные ресурсы для решения задач профессиональной деятельности Уметь: Определить потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности Владеть: Способами решения задач профессиональной деятельности
		УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знать: Правовую и нормативно-техническую документацию профессиональной деятельности Уметь: Осуществить выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности Владеть: Умением выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
		УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать: Способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов Уметь: Осуществить выбор способа решения профессиональной задачи Владеть: Составлением последовательности (алгоритма) решения профессиональных задач
	УК-7. Способность поддерживать должный	УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку че-	Знать: Условия здорового образа жизни Уметь: Поддерживать

уровень физической подготовленности для достижения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ловека	свой организм в здоровом, работоспособном состоянии Владеть: Способами физического укрепления здоровья и закаливания организма
	УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знать: Условия организации здоровьесберегающих и безопасных технологий Уметь: Осуществить выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма Владеть: Способами организации безопасных условий труда
	УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знать: Способы профилактики профессиональных заболеваний, предотвращения психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте Уметь: Осуществить выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний Владеть: Способностью предотвратить психофизические и нервно-эмоциональное утомления на рабочем месте
УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать: Виды возможных опасностей (природных и техногенных) для жизнедеятельности человека Уметь: Предотвратить угрозы и опасности для жизнедеятельности человека Владеть: Способами предотвращения и профилактики угроз и опасностей для жизнедеятельности человека
	УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать: Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Уметь: Применить имеющиеся знания на практике Владеть: Способами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

		УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	<p>Знать: Требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p> <p>Уметь: Осуществить меры поведения по противодействию угрозы терроризма</p> <p>Владеть: Способностью выработки способа поведения при предотвращении угрозы терроризма</p>
Профессиональные	ПКВ-1 Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКВ-1.1. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Последовательность технологических операций производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Уметь: Выбрать рациональные варианты технологических операций</p> <p>Владеть: Знаниями о технологии производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
		ПКВ-1.2. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Технологию подготовки сырьевых материалов</p> <p>Уметь: Грамотно составить план подготовки сырьевых материалов</p> <p>Владеть: Методикой составления плана подготовки сырьевых материалов</p>
		ПКВ-1.3. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Порядок составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Уметь: Грамотно составить технологический регламент</p> <p>Владеть: Методикой составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
		ПКВ-1.4. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Основные параметры работы технологического оборудования</p> <p>Уметь: Осуществить контроль параметров работы технологического оборудования</p> <p>Владеть: Правилами кон-</p>

			троля работы технологического оборудования
		ПКВ-1.5. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знать: Правила контроля выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Уметь: Потребовать от работников выполнения указаний операционных карт производства</p> <p>Владеть: Навыками контроля за выполнением требований операционных карт производства</p>
		ПКВ-1.6. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	<p>Знать: Правила контроля за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии</p> <p>Уметь: Осуществить контроль за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии</p> <p>Владеть: Навыками за соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии</p>
		ПКВ-1.7. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	<p>Знать: Правила контроля за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p> <p>Уметь: Осуществить контроль за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p> <p>Владеть: Навыками контроля за соблюдением требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p>
	ПКВ-2. Способность проводить оценку технологических решений в сфере производства строительных материалов и изделий	ПКВ-2.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знать: Технологию и области применения строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Уметь: Осуществить выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов,</p>

			изделий и конструкций Владеть: Информацией о технологических новшествах производства строительных материалов, изделий и конструкций
		ПКВ-2.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знать: Достоинства и недостатки технологий и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций Уметь: Дать объективную оценку имеющимся технологиям и способам применения строительных материалов, изделий и конструкций Владеть: Знаниями о технологиях и способах применения строительных материалов, изделий и конструкций
		ПКВ-2.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знать: Нормативно-техническую документацию технологических процессов. Уметь: Дать объективную оценку заданному технологическому решению Владеть: Информацией о порядке документирования результатов оценки заданного технологического решения

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерная геология
2	Строительные материалы
3	Производственная технологическая практика

2. Компетенция УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для достижения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Физическая культура и спорт
2	Строительные материалы
3	Технологические процессы в строительстве

3. Компетенция УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Безопасность жизнедеятельности
2	Основы организации производства
3	Экологическая безопасность производства, эксплуатации, разрушения и повторного использования строительных материалов

4. Компетенция ПКВ-1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Учебная ознакомительная практика
2	Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий
3	Организация и управление технологическими процессами

5. Компетенция ПКВ-2. Способность проводить оценку технологических решений в сфере производства строительных материалов и изделий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Учебная изыскательская практика
2	Сырьевая база промышленности строительных материалов
3	Производственная исполнительная практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ 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. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет студента о технологической практике, являющийся 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. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Собеседование, устный опрос, зачет

2. Компетенция УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для достижения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Собеседование, устный опрос
УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Собеседование, устный опрос
УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Собеседование, устный опрос, зачет

3. Компетенция УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Собеседование, устный опрос
УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Собеседование, устный опрос
УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Собеседование, устный опрос, зачет

4. Компетенция ПКВ-1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.2. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.3. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
ПКВ-1.4. Контроль параметров и ре-	Собеседование, устный опрос, зачет

жимов работы го оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	
ПКВ-1.5. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Собеседование, устный опрос, зачет
ПКВ-1.6. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Собеседование, устный опрос
ПКВ-1.7. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Собеседование, устный опрос, зачет

5. Компетенция ПКВ-2. Способность проводить оценку технологических решений в сфере производства строительных материалов и изделий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-2.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Собеседование, устный опрос
ПКВ-2.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Собеседование, устный опрос
ПКВ-2.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Собеседование, устный опрос, зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

**Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для зачета**

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап	1. Каковы основные требования по технике безопасности и охране труда на производстве? 2. Какое индивидуальное задание Вами получено? 3. Какие методические рекомендации Вы изучили, приступая к практике?
2	Основной этап	1. Какие производственные участки наиболее опасны, а потому требуют повышенной осторожности при соблюдении правил охраны труда? 2. Охарактеризовать по пунктно индивидуальный план прохождения практики. 3. Какая проектно-техническая документация об организации работы предприятия Вами изучена?

		4. Какие проведены наблюдения, измерения и выполнены производственные задания? 5. В проведении каких исследований Вы принимали участие 6. Какие внедрения практических разработок Вы имеете?
3	Заключительный этап	1. Какие информационные источники использовались при оформлении отчета? 2. Охарактеризовать структуру и содержание отчета. 3. Общие вопросы о защите отчета по практике.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия
	Знание технологических процессов производства продукции предприятия
	Знание стандартов качества на произведенную продукцию
Умения	Уметь оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки
	Уметь соблюдать условия протекания технологических режимов производства
	Уметь грамотно использовать технологическое оборудование
Навыки	Владеть навыками оценки качества используемого сырья
	Навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств.
	Навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия	Не знает терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия	Знает термины, определения, понятия в области производства основных видов продукции предприятия, но допускает ошибки при ответах	Знает термины, определения, понятия в области производства основных видов продукции предприятия, но допускает неточности при ответах	Показывает четкие знания терминов, определений, понятий в области производства основных видов продукции предприятия

Знание технологических процессов производства продукции предприятия	Показывает слабые знания технологических процессов производства продукции предприятия	Знает технологические процессы производства продукции предприятия, но допускает ошибки при ответах	Знает технологические процессы производства продукции предприятия, но допускает некоторые неточности при ответах	Показывает глубокие знания технологических процессов производства продукции предприятия, четко отвечает на вопросы
Знание стандартов качества на произведенную продукцию	Не знает стандартов качества на произведенную продукцию	Знает стандарты качества на произведенную продукцию, но допускает ошибки при ответах	Знает стандарты качества на произведенную продукцию, но допускает неточности при ответах	Показывает глубокие знания стандартов качества на произведенную продукцию.

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки	Не способен оценить качественные характеристики используемого сырья	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки, но при этом допускает серьезные ошибки	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки, но допускает неточности при ответах	Умеет оценить качественные характеристики сырья, исходя из назначения и условий технологической переработки. На вопросы дает четкие, исчерпывающие ответы
Уметь соблюдать условия протекания технологических режимов производства	Не может соблюдать условия протекания технологических режимов производства	Умеет соблюдать условия протекания технологических режимов производства, но при этом допускает существенные ошибки	Умеет соблюдать условия протекания технологических режимов производства, при этом допускает некоторые неточности	Грамотно и профессионально соблюдает условия протекания технологических режимов производства
Уметь грамотно использовать технологическое оборудование	Не знаком с методикой работы технологического оборудования	Умеет грамотно использовать технологическое оборудование, но допускает при этом серьезные ошибки	Уметь грамотно использовать технологическое оборудование, допуская при этом некоторые неточности	Уметь грамотно и профессионально использовать технологическое оборудование

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками оценки качества ис-	Не владеет навыками оценки качества исполь-	Владеет навыками оценки качества исполь-	Владеет навыками оценки качества исполь-	Владеет профессиональными навыками оценки

пользуемого сырья	зуемого сырья	зуемого сырья, но допускает серьезные ошибки	зуемого сырья, при этом допускает некоторые неточности	качества используемого сырья
Навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств	Не владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств	Владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств, но при этом допускает ошибки	Владеет навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств, но допускает при этом некоторые неточности	Владеет профессиональными навыками по внедрению и осуществлению технологических новшеств
Навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам	Не владеет навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам	Владеет навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам, но допускает ошибки при ответах	Владеет навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам, при этом допускает некоторые неточности	Владеет навыками оценки качества готовой продукции и соответствия стандартам на профессиональном уровне

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. *Лесовик, В.С.* Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 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. Лесовик, В.С. Геоника (геомиметика). Примеры реализации в строительном материаловедении: монография / В.С. Лесовика – 2-е изд., доп. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 287 с.

6. 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>.

7. Сайт Научной электронной библиотеки ELIBRARY. RU: <http://elibrary.ru/>.

8. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>.

9. Сайт Электронно-библиотечной системы “IPRbooks”: <http://www.Iprbookshop.ru/>.

10. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>.

10.2. Материально-техническая база

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», ООО «Выбор-С», г. Новороссийск. При прохождении практики студенты используют оборудование предприятий. В качестве технического средства обучения используется тесты, компьютерные программы.

Для самостоятельной работы используется компьютерный класс (ауд. 105 ГУК).

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2013	Лицензия: 31401445414 от 25.09.2014

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.

