

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра «Производство строительных конструкций»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
строительного института

Н.А. Курбатская
«26» ноября 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика
(Ознакомительная практика)

(1 зачетная единица)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – «Строительные материалы и дизайн в строительстве»
Квалификация – бакалавр
Форма обучения – очная, заочная
Выпускающая кафедра – «Производство строительных конструкций»

Брянск 2019

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 31 мая 2017 г. № 481 и учебным планом.

Рецензент: канд. техн. наук, доц. кафедры АД



Н.И. Токар

Программа обсуждена на заседании кафедры ПСК

« 13 » июня 2019 г., протокол № 14

Зав. каф. ПСК, д-р техн. наук, проф.



Н.П. Лукутцова

Рекомендовано УМК строительного института

Протокол от « 25 » июня г. № 16

Председатель УМК строительного института,
канд. техн. наук, доц.



Т.И. Левкович

Программу разработал:
канд. техн. наук, доц.



Е.Ю. Горностаева

Программа актуальна на _____ уч. год
(рассмотрена на заседании кафедры ПСК _____, протокол № ____)

Зав. каф. ПСК, д-р техн. наук, проф.

Н.П. Лукутцова

Программа актуальна на _____ уч. год
(рассмотрена на заседании кафедры ПСК _____, протокол № ____)

Зав. каф. ПСК, д-р техн. наук, проф.

Н.П. Лукутцова

Программа актуальна на _____ уч. год
(рассмотрена на заседании кафедры ПСК _____, протокол № ____)

Зав. каф. ПСК, д-р техн. наук, проф.

Н.П. Лукутцова

1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики является достижение следующих результатов обучения:

Знания: об основных сведениях о взаимосвязи свойств строительных материалов; общих понятий и законов строительного материаловедения; о методах определения свойств строительных материалов; о взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов, способах формирования заданных структур и свойств материалов.

Умения: правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, экономичности и эффективности сооружений; устанавливать требования к строительному и конструкционному материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.

Владение: профессиональной терминологией; методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов; производить оценку качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

Задачи практики:

Практика предназначена для закрепления теоретических знаний о взаимосвязи свойств строительных материалов, о способах производства и области применения строительных материалов, а также о способах защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов и мероприятиях охраны труда и техники безопасности на предприятиях.

В результате прохождения учебной практики – ознакомительной практики должны быть сформированы следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

В результате освоения компетенции **ОПК-3** бакалавр должен:

Знать: основные сведения о взаимосвязи свойств строительных материалов; знать общие понятия и законы строительного материаловедения; знать методы определения свойств строительных материалов; понимать взаимосвязь состава, структуры и свойств строительных материалов, способы формирования заданных структур и свойств материалов.

Уметь: уметь правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, экономичности и эффективности сооружений; устанавливать требования к строительному и конструкционному материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.

Владеть: профессиональной терминологией; методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов; производить оценку качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика (ознакомительная практика) относится к блоку 2 «Практика» и базируется на освоении следующих дисциплин: введение в специальность, математика, химия, физика, строительные материалы.

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Учебная практика (ознакомительная практика) обучающихся очного обучения проходит на предприятиях г. Брянска, Брянской и соседних областей. Студенты работают под руководством преподавателя кафедры. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель – руководитель практикой студентов. Организация проведения практики: *индивидуальная*.

Студенты, выполнившие программу практики согласно заданию, защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетная единица, 36 часов. Продолжительность практики – 4 дня.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч	
	очная	з/о 5 лет
Учебная практика	36	36
Зачет дифференцированный	2 семестр	2 семестр
Перезачет по СПО	-	-
Общая трудоемкость	36 ч	36 ч

3.1 Содержание учебной практики (ознакомительной практики)

3.1.1 Знакомство с предприятием.

3.1.2 Номенклатура выпускаемой предприятием продукции.

3.1.3 Отчет по учебной практике. Зачет.

3.2 План проведения учебной практики (ознакомительной практики)

Общая характеристика предприятия.

Сбор сведений о предприятии; структура предприятия; складское хозяйство.

Номенклатура выпускаемой продукции

Описание номенклатуры выпускаемой продукции и технологии ее производства. Учебная экскурсия по предприятию. Ознакомление с правилами техники безопасности во время проведения учебной практики.

Отчет по учебной практике. Зачет

Анализ полученного теоретического материала. Выполнение индивидуального задания. Составление отчета.

Комиссией, после устного собеседования, зачет проставляется обучающимся, успешно выполнившим все задания по практике.

3.3 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов.

Самостоятельная работа студентов **при прохождении практики предусмотрена в следующих видах и формах:**

- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме;
- работа с нормативными документами;
- поиск, анализ, структурирование и составление отчета.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедр.

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Текущий контроль успеваемости производится в течение практики ведущим преподавателем в следующих формах:

- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформления данных согласно плану проведения учебной практики.

Текущий контроль успеваемости при прохождении практики осуществляется в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Internet.

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

Основанием для допуска к промежуточной аттестации по ознакомительной практике и её зачета служат:

- задание по практике,
- дневник практики,
- характеристика – отзыв,
- положительный отзыв руководителя практики от кафедры,
- отчет по практике,
- индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ и согласованные с руководителем практики от профильной организации.

Образцы разработанных индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики:

- 1 Виды стеновых материалов.
- 2 Виды растворов.
- 3 Штукатурные растворы. Требования, предъявляемые к штукатурным растворам.
- 4 Декоративные растворы. Требования, предъявляемые к декоративным растворам.
- 5 Специальные растворы.
- 5 Виды бетонов.
- 6 Монолитный бетон. Требования, предъявляемые к монолитным бетонам.
- 7 Тяжелый бетон. Требования, предъявляемые к тяжелым бетонам.
- 8 Виды легкого бетона. Требования, предъявляемые к легким бетонам.
- 9 Виды ячеистого бетона. Требования, предъявляемые к ячеистым бетонам.

- 10 Виды керамических изделий.
 - 11 Виды керамических плиток. Основные физико-механические и эксплуатационные свойства.
 - 12 Виды керамических стеновых изделий. Основные физико-механические и эксплуатационные свойства.
 - 13 Виды силикатных изделий.
 - 14 Силикатный кирпич. Основные физико-механические и эксплуатационные свойства.
 - 15 Силикатный камень. Основные физико-механические и эксплуатационные свойства.
 - 16 Силикатные бетоны. Основные физико-механические и эксплуатационные свойства.
 - 17 Изделия на основе гипса.
 - 18 Гипсобетон. Основные физико-механические и эксплуатационные свойства.
 - 19 Железобетонные изделия.
 - 20 Виды арматуры. Основные физико-механические и эксплуатационные свойства.
 - 21 Виды арматурных каркасов и их назначение.
 - 22 Виды щебня и область применения в зависимости от вида. Основные физико-механические и эксплуатационные свойства.
 - 23 Виды и назначение добавок, используемых в бетоне.
- Промежуточная аттестация* по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении учебной практики.
- Обучающиеся должны предоставить индивидуальный отчет о выполнении, обработке и анализу полученной информации по каждому обследованному объекту.
- Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета и по дополнительным вопросам.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по учебной практике, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

5.1 Материалы для проведения текущего контроля:

5.1.1 вопросы текущего контроля успеваемости.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к зачету.

5.3 Материалы для проверки остаточных знаний:

5.3.1 вопросы для проверки остаточных знаний.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Учебная практика (ознакомительная практика)».

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках практики*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3.1 РПУД), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный или письменный опрос

*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы. Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1 настоящей РПУД.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК данной практики.

Таблица 5.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики*

Код компетенции, код индикатора	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ОПК-3, ОПК-3.8, ОПК-3.9.	Показатели на уровне знаний: об основных сведениях о взаимосвязи свойств строительных материалов; об общих понятиях и законах строительного материаловедения; о методах определения свойств строительных материалов; о взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов; о способах формирования заданных структур и свойств материалов.	Отсутствие знаний об основных сведениях о взаимосвязи свойств строительных материалов.	Фрагментарные знания об общих понятиях и законах строительного материаловедения.	Неполные знания о методах определения свойств строительных материалов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов	Сформированные и систематические знания о способах формирования заданных структур и свойств материалов
	Показатели на уровне умений: уметь правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, экономичности и эффективности сооружений; устанавливать требования к строительному и конструкционному	Отсутствие умений правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, экономичности и эффективности соору-	Частично освоенное умение правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, экономичности и эффективности сооружений.	В целом успешное, но не систематическое умение устанавливать требования к строительному и конструкционному материалам.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.	Успешное и систематическое умение устанавливать требования к строительному и конструкционному материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.

	материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.	жений.				
	Показатели на уровне владений: профессиональной терминологией; методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов; производить оценку качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение профессиональной терминологии.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков производить оценку качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.	Успешное и систематическое применение навыков владения методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов.

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующих дисциплин (в соответствии с матрицей компетенций)*

***В качестве планируемых результатов обучения для формирования компетенции могут быть выделены не все предложенные категории («владеть (навыком, методом, способом, технологией пр.), «уметь» и «знать»»), а только их часть, при этом под указанными категориями понимается:*

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«иметь навык» – многократно применять «умение», довести «умение» до автоматизма;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Таблица 5.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	высокий (продвинутый)	высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики –60 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования –40 баллов.

Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках данной дисциплины, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Основная литература

1 Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов): учеб. / В.Г. Микульский [и др.]; под ред. В.Г. Микульского, Г.П. Сахарова. - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. - 520 с.

6.2 Дополнительная литература

1 Алимов, Л.А. Строительные материалы: учеб. для бакалавров по направлению "Стр-во" / Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - М.: Академия, 2012. - 320 с.

2 Алимов, Л.А. Строительные материалы: учеб. для бакалавров вузов по направлению "Стр-во" / Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 320 с.

3 Попов, К.Н. Оценка качества строительных материалов: учеб. пособие для вузов по строит. специальностям / К.Н. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков; под общ. ред. К.Н. Попова. - 3-е изд., стер. - М.: Студент, 2012. - 287 с.

4 Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение: учеб. пособие для бакалавров строит. специальностей / И.А. Рыбьев. - 4-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 701 с.

6.3 Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся:

1 Учебная практика: ознакомительная: метод. указания к проведению ознакомительной практики для бакалавров 1 курса обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Брянск. гос. инж.-технол. ун-т; сост.: Е.Ю. Горностаева. – Брянск: БГИ-ТУ, 2017. - 12 с.

6.4 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

Программное обеспечение

1 Лицензионный договор № 4764 от 02.04.18 с «Лаборатория ММИМ» (г. Шахты) модули: Интернет-расширение информ.системы, Электронные ведомости.

2 MicrosoftImagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы WindowsServer 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули MicrosoftOffice – MS FrontPage, MSVisio, MS Project, MS Access, MS) гос.контракт №0327100008214000033-0019832-01.

3 Антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0170914115452867594.

Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru/modules.php>

<http://www.helpstud.narod.ru>

<http://www.stroinauka.ru/d12m0.html>

<http://www.rifsm.ru>

Электронные библиотечные системы

<http://e.lanbook.com>

<http://www.book.ru>

<http://www.rucont.ru>

<http://elibrary.ru>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебная аудитория № 223 (для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) в учебном корпусе № 3 (лит. Б).

Специализированная мебель: моноблоки двухместные – 17 шт., стол однотоумбовый – 1 шт., стул – 1 шт., классная доска – 1 шт.

Оборудование: проекционный экран – 1 шт.

Наборы демонстрационного оборудования: проекционный экран, ноутбук Самсунг с предустановленными пакетами программ (находится на ответственном хранении в методическом кабинете № 221 в учебном корпусе №3 (лит.Б).

Учебная аудитория № 229 (для проведения занятий семинарского типа, самостоятельной работы обучающихся) в учебном корпусе №3 (лит. Б).

Специализированная мебель: столы компьютерные – 13 шт., стулья – 13 шт., шкаф – 1 шт.

Оборудование: автоматизированное рабочее место – 12 шт.; системный блок: Pentium Dual CPU – 4 шт.; AMD Phenom II X6 1055T – 8 шт.; видеомонитор: ACER AL1916 Nb – 4 шт.; LG FLATRON W2043S-PF – 8 шт.; клавиатура – 12 шт. Мышь – 12 шт.; сканер EPSON PERFECTION – 1 шт.; коммутатор D-Link Gigabit Switch – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение: операционная система MS Windows 7 Professional, гос. контракт № 0327100008214000033-0019832-01; офисные пакеты программ и СУБД: MS Office 2007 (лицензии № 42163278, № 42520331), Acrobat Professional 11.0 (лицензия № 65195558), Acrobat Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVu, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (код AF11-3S1P05-102/AD). Безопасность и

антивирусное обеспечение: антивирусный пакет KasperskyEnterpriseSpaseSecurity, лицензия № 17E0-150812-061815. Локальная сеть, доступ к сети Интернет и ЭИОС БГИТУ.

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования служит помещение № 221 в учебном корпусе №3 (лит. Б).

8 Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

Специфика практики и объем учебного материала предполагают в основном традиционную контактную форму работы руководителя со студентами с использованием активных и интерактивных форм обучения. В процессе организации практики руководителями и студентами должны применяться современные образовательные формы и технологии:

- *мультимедийные технологии*, позволяющие руководителям экономить время на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

- *дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов научно-исследовательской практики и подготовки отчета, позволяющая оперативно решать возникающие вопросы.

- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации маркетинговой информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики исследований и т.д.

8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.