


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» июня 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Производственная практика**  
**(Проектная практика)**

(3 зачетные единицы)

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» ноября 2019 г., протокол № 14

Зав. каф. ПСК, д-р техн. наук, проф.



Н.П. Лукутцова

Рекомендовано УМК строительного института

Протокол от «25» ноября 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:** принципов выбора нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и созданию дизайн-проектов; принципов выбора или составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции); принципов выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования; принципов выбора и расчета цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции); принципов выбора технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции); принципов расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов; принципов выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

**Умения:** осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и создание дизайн-проектов; выбирать или составлять технологические схемы производства строительного материала (изделия или конструкции); выбирать компоновочные схемы размещения технологического оборудования; выбирать и рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции); выбирать технологическое оборудование производства строительного материала (изделия или конструкции).

**Владение:** навыками расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов; навыками составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции); навыками выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

### Задачи практики:

Практика предназначена для закрепления и расширения теоретических и практических знаний в сфере профессионального обучения, полученных за время обучения, приобретение научно-исследовательских навыков, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбора, анализа и обобщения научного материала.

В результате прохождения производственной практики (проектной практики) должны быть сформированы следующие компетенции:

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Профессиональный стандарт
Тип задач профессиональной деятельности Проектный		
ПК-1. Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и	ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и созданию дизайн-проектов ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строитель-	16.034 Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями 16.094 Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов 16.095 Специалист в области производ-

<p>конструкций и созданию дизайн-проектов.</p>	<p>ного материала (изделия или конструкции)  ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования  ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)  ПК-1.5. Выбор технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)  ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов  ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)  ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)  ПК-1.9. Выполнение проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p>	<p>ства бетонов с наноструктурирующими компонентами  16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами  16.097 Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок  16.098 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок</p>
--	--	---

В результате освоения компетенции **ПК-1** бакалавр должен:

*Знать:* принципы выбора нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и созданию дизайн-проектов; принципы выбора или составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции); принципы выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования; принципы выбора и расчета цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции); принципы выбора технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции); принципы расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов; принципы выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

*Уметь:* уметь осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и создание дизайн-проектов; выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции); выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования; выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции); выбор технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).

*Владеть:* навыками расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов; навыками составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции); навыками выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

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

Производственная практика (проектная практика) **относится к блоку 2 «Практика»** и базируется на освоении следующих дисциплин: проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций; технология бетона, строительных изделий и конструкций; основы метрологии, стандартизации и контроля качества и др.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – проектная практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Производственная практика (проектная 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 3 зачетные единицы, 108 часов. Продолжительность практики – 2 нед.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч	
	очная	з/о 5 лет
Производственная практика:	108	108
подготовительный		
основной		
заключительный		
Зачет дифференцированный	8 семестр	9 семестр
Перезачет по СПО	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108 ч</b>	<b>108 ч</b>

### 3.1 Содержание производственной практики (проектной практики)

#### 3.1.1 Подготовительный этап

Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности. Разработка совместного рабочего графика (плана) проведения практики и индивидуального задания с руководителем практики от профильной организации (предприятия) и от университета.

#### 3.1.2 Основной этап

Выполнение работ в соответствии с выданным заданием на практику и индивидуального задания.

#### 3.1.3 Заключительный этап

Составление, оформление и защита отчета по практике.

### 3.2 План проведения производственной практики (проектной практики)

#### Подготовительный этап

Прохождение инструктажа по технике безопасности. Утверждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики и индивидуального задания с руководителем практики от профильной организации (предприятия) и от университета. Обзорная экскурсия по профильной организации (предприятию). Сбор и систематизация информационных данных профильной организации (предприятия) для разработки технологий строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе паспортов качества сырьевых материалов и готовой продукции, режимов работы и производственных программ, рабочих чертежей, технологических карт, инструкций по эксплуатации и ремонту механического оборудования, карт контроля сырья, технологических процессов и готовой продукции, рабочих чертежей, инструкций по технике безопасности и охраны окружающей среды, технических условий и другой документации.

#### Основной этап

Анализ, обработка и оформление полученной от профильной организации (предприятия) технической и научной информации. Составление карт контроля технологического процесса производства строительных материалов, изделий и конструкций. Выполнение индивидуального задания.

#### Заключительный этап

Составление, оформление и защита отчета по практике. Дифференцированный зачет.

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 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 оформлению данных согласно плану проведения производственной 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 преддипломной 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 (для производственной практики).

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

1 Производство силикатного кирпича. Способы повышения физико-технических характеристик.

2 Производство керамических пустотелых блоков. Способы повышения физико-технических характеристик.

3 Производство керамического лицевого кирпича. Способы повышения физико-технических характеристик.

4 Производство торкретированного керамического кирпича. Способы повышения физико-технических характеристик.

5 Производство цветного силикатного кирпича. Способы повышения физико-технических характеристик.

6 Производство силикатных блоков. Способы повышения физико-технических характеристик.

7 Производство листового стекла. Способы повышения физико-технических характеристик.

8 Производство цветного стекла. Способы повышения физико-технических характеристик.

9 Производство стеклянной плитки. Способы повышения физико-технических характеристик.

10 Производство шамотного кирпича. Способы повышения физико-технических характеристик.

11 Производство клинкерного кирпича. Способы повышения физико-технических характеристик.

12 Производство линолеума. Способы повышения физико-технических характеристик.

13 Производство изделий из ПВХ. Способы повышения физико-технических характеристик.

14 Производство ламината. Способы повышения физико-технических характеристик.

15 Производство гипсобетонных изделий. Способы повышения физико-технических характеристик.

15 Производство керамической плитки для пола. Способы повышения физико-технических характеристик.

16 Производство фасадной керамической плитки. Способы повышения физико-технических характеристик.

17 Производство минеральной ваты. Способы повышения физико-технических характеристик.

18 Производство изделий из минеральной ваты. Способы повышения физико-технических характеристик.

19 Производство гипсовых плиток. Способы повышения физико-технических характеристик.

20 Производство декоративных изделий из гипса и цемента. Способы повышения физико-технических характеристик.

21 Производство цветного цемента. Способы повышения физико-технических характеристик.

22 Производство ЖБИ. Способы повышения физико-технических характеристик.

23 Производство ламината. Способы повышения физико-технических характеристик.

24 Производство изделий из отходов деревообрабатывающей и деревоперерабатывающей промышленности. Способы повышения физико-технических характеристик.

25 Производство тротуарной плитки. Способы повышения физико-технических характеристик.

26 Производство гидроизоляционных изделий. Способы повышения физико-технических характеристик.

27 Производство материалов из каменных расплавов. Способы повышения физико-технических характеристик.

28 Производство пенобетонных изделий. Способы повышения физико-технических характеристик.

29 Производство газобетонных изделий. Способы повышения физико-технических характеристик.

30 Производство профнастила. Способы повышения физико-технических характеристик.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении производственной практики (проектной практики).

*Промежуточная аттестация* по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении производственной практики (проектной 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 производственной практике, прилагаются к 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 «Производственная практика (проектная 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
ПК-1	Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций и созданию дизайн-проектов.	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

#### **5.4 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
ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-1.9.	<b>Показатели на уровне знаний:</b> принципы выбора нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и созданию дизайн-проектов; принципы выбора или составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции); принципы выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования; принципы выбора и расчета цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции); принципы выбора технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции); принципы расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов; принципы выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.	Отсутствие знаний о принципах выбора нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и созданию дизайн-проектов; принципах выбора или составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции).	Фрагментарные знания о принципах выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования; принципах выбора и расчета цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции).	Неполные знания о принципах выбора технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов; принципах выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.	Сформированные и систематические знания о принципах расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов; принципах выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

	<p><b>Показатели на уровне умений:</b> уметь осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и создание дизайн-проектов; выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции); выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования; выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции); выбор технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).</p>	<p>Отсутствие умений правильно осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и создание дизайн-проектов.</p>	<p>Частично освоенное умение правильно осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции).</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять выбор технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять выбор технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).</p>
	<p><b>Показатели на уровне владений:</b> навыками расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов; навыками составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции); навыками выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.</p>	<p>Отсутствие навыков.</p>	<p>Фрагментарное применение профессиональной терминологии.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и создания дизайн-проектов.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции).</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков выполнения проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.</p>

*\*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

<b>Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)</b>	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	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 вузов по направлению "Стр-во" [Текст] / Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 320 с.

2 Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение: учеб. пособие для бакалавров строит. Специальностей [Текст] / И.А. Рыбьев. - 4-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 701 с.

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

1 Производственная практика (проектная практика): метод. указания к проведению производственной практики (преддипломной практики) для бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство [Текст] / Брянск. гос. инж.-технол. ун-т; сост.: Е.Ю. Горностаева. - Брянск: БГИТУ, 2019.- 11 с.

**6.4 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы**

#### Программное обеспечение

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

2 Microsoft Imagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработ-

ки, 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 Kaspersky Enterprise Spase Security, 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.