


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
Производственная практика
(Исполнительская практика)

(9 зачетных единиц)

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; 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); принципов проектирования железобетонных изделий и конструкций; методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций с целью определения показателей качества сырьевых материалов и свойств готовой продукции; требований охраны труда при проведении испытаний.

Умения: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии; 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); выполнять лабораторные операции; проводить испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов); проводить испытания по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций; уметь осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.

Владение: навыками расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции); навыками составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции); навыками проектирования железобетонных изделий и конструкций; навыками документирования результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций; навыками осуществления контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.

Задачи практики:

- является изучение назначения, структуры и характера деятельности предприятий, овладение навыками работы по строительным специальностям, а также знакомство с технологией строительства, организацией строительства, механизмами и оборудованием, обеспечивающим технологические процессы на объектах.

В результате прохождения производственной практики (исполнительской 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	ПК-1.1. Выбор нормативно-технической	16.034 Специалист в области обеспече-

<p>выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций и созданию дизайн-проектов.</p>	<p>документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии и созданию дизайн-проектов</p> <p>ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</p> <p>ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>ПК-1.5. Выбор технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) и созданию дизайн-проектов</p> <p>ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>ПК-1.9. Выполнение проектных заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p>	<p>ния строительного производства материалами и конструкциями</p> <p>16.094 Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов</p> <p>16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами</p> <p>16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами</p> <p>16.097 Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок</p> <p>16.098 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности Изыскательский</p>		
<p>ПК-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций.</p>	<p>ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций</p> <p>ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</p> <p>ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</p> <p>ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</p>	<p>16.034 Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями</p> <p>16.094 Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов</p> <p>16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами</p> <p>16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами</p> <p>16.097 Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок</p> <p>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 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.

В результате освоения компетенции **ПК-4** бакалавр должен:

Знать: методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций с целью определения показателей качества сырьевых материалов и свойств готовой продукции; знать требования охраны труда при проведении испытаний.

Уметь: уметь выполнять лабораторные операции; проводить испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов); проводить испытания по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций; уметь осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.

Владеть: навыками документирования результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций; владеть навыками осуществления контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.

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

Производственная практика (исполнительская практика) относится к блоку 2 «Практика» и базируется на освоении следующих дисциплин: введение в специальность, строительные материалы, процессы и аппараты, механическое оборудование, механизация и автоматизация производственных процессов технологии строительных материалов и изделий, основы архитектуры и строительных конструкций.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – исполнительская практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Производственная практика (исполнительская 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 9 зачетных единиц, 324 часа. Продолжительность практики – 6 нед.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч	
	очная	з/о 5 лет
Производственная практика:	324	324
подготовительный		
производственный		
аналитический		
отчетный		
Зачет дифференцированный	4 семестр	4 семестр
Перезачет по СПО	-	-
Общая трудоемкость	324 ч	324 ч

3.1 Содержание производственной практики (исполнительской практики)

3.1.1 Производственный инструктаж.

3.1.2 Выполнение производственных заданий.

3.1.3 Сбор материалов и информации. Выполнение индивидуального задания

3.1.4 Отчет по производственной практике. Зачет.

3.2 План проведения производственной практики (исполнительской практики)

Производственный инструктаж.

Обучение и аттестация по технике безопасности.

Выполнение производственных заданий

Студент выполняет свои должностные обязанности согласно занимаемой на время практики должности и должностной инструкции.

Сбор материалов и информации. Выполнение индивидуального задания

Изучение и анализ информации о данном предприятии, сбор материалов и информации для составления отчета и выполнения индивидуального задания.

Отчет по производственной практике. Зачет

Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите 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 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 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 исполнительской 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 Добавки, применяемые для увеличения подвижности при производстве растворных смесей. Классификация. Эффективность применения.

2 Добавки, применяемые при производстве растворных смесей и растворов для повышения марки по морозостойкости. Классификация. Эффективность применения.

3 Добавки, применяемые при производстве растворных смесей и растворов для повышения марки по прочности. Классификация. Эффективность применения.

4 Воздухововлекающие добавки, применяемые при производстве железобетонных конструкций. Классификация. Эффективность применения.

5 Эффективность применения пластифицирующих добавок в производстве бетонных изделий.

6 Эффективность применения пластифицирующих добавок в производстве железобетонных конструкций.

7 Эффективность применения противоморозных добавок в монолитном строительстве.

8 Комплексные добавки в производстве бетонных изделий и железобетонных конструкций. Классификация. Эффективность применения.

9 Отходы промышленных предприятий в производстве керамического кирпича.

10 Отходы промышленных предприятий в производстве силикатного кирпича.

11 Отходы промышленных предприятий в производстве изделий из ячеистого бетона автоклавного твердения.

12 Отходы промышленных предприятий в производстве изделий из ячеистого бетона неавтоклавного твердения.

13 Отходы промышленных предприятий в производстве изделий из пенобетона.

14 Отходы промышленных предприятий в производстве мелкоштучных стеновых изделий из бетона.

15 Отходы промышленных предприятий в производстве мелкоштучных изделий из мелкозернистого бетона.

16 Отходы промышленных предприятий в производстве вяжущих веществ.

17 Отходы промышленных предприятий в производстве искусственных пористых заполнителей.

18 Повышение эксплуатационных характеристик мелкоштучных изделий из мелкозернистого бетона.

19 Повышение эксплуатационных характеристик мелкоштучных стеновых изделий из бетона.

20 Повышение эксплуатационных характеристик изделий из ячеистого бетона неавтоклавного твердения.

21 Повышение эксплуатационных характеристик изделий из ячеистого бетона автоклавного твердения.

22 Повышение эксплуатационных характеристик изделий из пенобетона.

23 Повышение эксплуатационных характеристик керамического кирпича.

24 Повышение эксплуатационных характеристик силикатного кирпича.

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

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

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 (исполнительская 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.	3.1.1-3.1.4	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный или письменный опрос
ПК-4	Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций.	3.1.1-3.1.4	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.	Показатели на уровне знаний: 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; принципы 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>Показатели на уровне умений: 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>Показатели на уровне владений: 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>

ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7.	Показатели на уровне знаний: знать методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций с целью определения показателей качества сырьевых материалов и свойств готовой продукции; знать требования охраны труда при проведении испытаний.	Отсутствие знаний о методиках испытаний строительных материалов, изделий и конструкций с целью определения показателей качества сырьевых материалов и свойств готовой продукции.	Фрагментарные знания о требованиях охраны труда при проведении испытаний.	Неполные знания о методиках испытаний строительных материалов, изделий и конструкций с целью определения показателей качества сырьевых материалов и свойств готовой продукции.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методиках испытаний строительных материалов, изделий и конструкций с целью определения показателей качества сырьевых материалов и свойств готовой продукции.	Сформированные и систематические знания о методиках испытаний строительных материалов, изделий и конструкций с целью определения показателей качества сырьевых материалов и свойств готовой продукции.
	Показатели на уровне умений: уметь выполнять лабораторные операции; проводить испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов); проводить испытания по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций; уметь осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.	Отсутствие умений правильно выполнять лабораторные операции.	Частично освоенное умение правильно проводить испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов).	В целом успешное, но не систематическое умение проводить испытания по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.	Успешное и систематическое умение осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.
	Показатели на уровне владений: навыками документирования результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций; владеть навыками осуществления контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение профессиональной терминологии.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков документирования результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков документирования результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.	Успешное и систематическое применение навыков осуществления контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.

**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 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 (исполнительская практика): метод. указания к проведению производственной практики (исполнительской практики) для бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство [Текст] / Брянск. гос. инж.-технол. ун-т; сост.: Е.Ю. Горностаева. - Брянск: БГИТУ, 2019.- 10с.

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 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 SPU – 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.