

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра строительных конструкций и технологий строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

«_____» декабря 2018 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.03.01 Строительство

ПРОФИЛЬ

Промышленное и гражданское строительство

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Стр.
1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	7
4.1 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	7
5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам.....	8
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....	9
6.1. Дневник практики	9
6.2. Отчет по практике	9
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	11
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	12
9.1. Описание материально-технической базы.....	12
9.2. Перечень баз практик	12
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....	12
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	15
Приложение 2. Аннотация рабочей программы практики	22
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	23

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип производственной практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики:

- стационарная,
- выездная.

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

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Практика охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологической и производственно-управленческой, а также к экспериментально-исследовательским видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями, указанными в учебном плане.

Цель практики

Целью прохождения практики является освоение форм профессиональной деятельности в полном объеме, закрепление умений и знаний, полученных в университете, приобретение научно - исследовательских навыков, практического участия в научно-исследовательской работе, сбор, анализ и обобщение научного материала.

Задачи практики

Обеспечить формирование компетенций ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-10, ПК-11 и ПК-14.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по практике
1	2	3
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	знать: <ul style="list-style-type: none">– основные виды и методы самостоятельной работы;– современные технологии самообразования;– формы научно-исследовательской работы. уметь: <ul style="list-style-type: none">– самостоятельно планировать и выполнять учебные задания;– самостоятельно находить и анализировать необходимую информацию;– искать и находить источники для формирования теоретической базы исследовательской работы. владеть: <ul style="list-style-type: none">– навыками самостоятельной работы;– современными технологиями самообразования;– навыками внедрения результатов исследования и практических разработок.
ОПК-4	Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки	знать: <ul style="list-style-type: none">– методы, правила и средства технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;

	<p>информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>– современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; – использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; – навыками сбора и обработки информации в соответствующих сферах профессиональной деятельности.
ОПК-6	<p>Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы и методы решения профессиональных задач с помощью информационных технологий; – содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск, обработку и анализ информации, выполнять расчеты и представлять результаты расчетов в наглядной графической форме; – применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией поиска и анализа информации; – компьютерной техникой, информационными и сетевыми технологиями.
ОПК-8	<p>Умением использовать нормативные, правовые документы в профессиональной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы российской правовой системы и законодательства в области строительства; – соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания нормативно-правовых документов в области строительства в профессиональной деятельности; – разрабатывать проекты и техническую документацию в соответствии с заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; – на практике выполнять требования по охране труда, технике безопасности, производственной

		<p>санитарии и противопожарной защиты.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами практического применения нормативных и правовых документов в профессиональной деятельности; - методами разработки проектов и технической документации объекта; - основными методами осуществления контроля при производстве работ.
ПК-10	<p>Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства; – основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда. <p>–уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства; – на практике применять основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками применения нормативных документов в области строительства; - методами разработки оперативного планирования и способов оплаты труда рабочих.
ПК-11	<p>Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации производства и эффективного руководства работой людей; – правила подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. <p>–уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать строительное производство и эффективно руководить процессом строительства; – разрабатывать проекты и техническую документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами практического применения инновационных идей в сфере строительства; - методами разработки технической документации объекта.

ПК-14	<p>Владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы физического, математического и компьютерного моделирования; - программные пакеты по автоматизированному расчету строительных конструкций; - системы автоматизированного проектирования строительных объектов; - специализированные пакеты автоматизации исследований; - способы и методы испытаний строительных конструкций и изделий; - способы повышения технической и экономической эффективности работы строительных организаций; - способы автоматизации строительного производства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы моделирования в строительное производство; - вести автоматизированный расчет строительных конструкций; - составлять проектно-сметную документацию; - проводить испытания строительных конструкций и изделий; - осуществлять постановку и проведение экспериментов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированной системой комплексного проектирования объектов; - автоматизированной системой исследования объектов строительства; - основами организации и управления строительным производством; - универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами.
-------	--	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная (научно-исследовательская работа) является обязательной.

Производственная (научно-исследовательская работа) базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: геодезия, геология, инженерная графика и автоматизированное проектирование в строительстве, механика грунтов, основы архитектуры и строительных конструкций, инженерные системы зданий и сооружений, строительные материалы, архитектура зданий, сопротивление материалов, технологические процессы в строительстве, основы организации и управления в строительстве, основы технологии возведения зданий, металлические конструкции, включая сварку, железобетонные и каменные конструкции, строительные машины и оборудование, экономика отрасли, ценообразование и сметное дело, строительная информатика.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, производственная практика научно-исследовательская работа представляет основу для изучения дисциплин: основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, конструкции из дерева и пластмасс, основания и фундаменты, обследование и испытание зданий и сооружений, строительство зданий из монолитного бетона, устойчивость и динамика сооружений, информационные технологии в строительстве, реконструкция зданий и сооружений.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС ВО уровня подготовки по квалификации «бакалавр».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики: 6 зачетных единиц.

Продолжительность: 4 недели/ 216 академических часов

4.1. Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)
1	2
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10
Лекции (Лк)	4
Защита отчета	6
Групповые (индивидуальные) консультации	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	200
Производственно-исследовательская работа	160
Подготовка и формирование отчета по практике	34
Подготовка к зачету с оценкой	6
III. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	6

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ раздела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)	
			учебные занятия	самостоятельная работа обучающихся
			лекции	
1	2	3	4	5
1.	Подготовительный этап	4	4	-
1.1.	Методика прохождения практики	1	1	-
1.2.	Правила техники безопасности	3	3	-
2.	Производственно-исследовательский этап	160	-	160
2.1.	Организационная и производственная структура предприятия	20	-	20
2.2.	Производственная деятельность студента	80	-	80
2.3.	Научно-исследовательская деятельность студента	60	-	60
3	Подготовка и защита отчета по практике	52	-	46
3.1.	Подготовка отчета по практике	40	-	34
3.2.	Подготовка к защите отчета	6	-	6
3.3.	Подготовка к зачету с оценкой	6		6
	ИТОГО	216	4	206

5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и темы практики</i>	<i>Содержание учебного занятия занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.	Подготовительный этап		
1.1.	Методика прохождения практики	Цели и задачи производственной практики. Информация о сроках проведения практики: начало, окончание, подготовка и защита отчетов. Обязанности обучающегося во время прохождения практики. Обязанности предприятия. Составление и ведение дневника практики.	-
1.2.	Правила техники безопасности	Инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в ходе практики. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) и порядок пользования ими. Основные правила поведения на строительной площадке.	Разбор конкретных ситуаций (0,5 час)
2.	Производственно-исследовательский этап		
2.1.	Организационная и производственная структура предприятия	Работа студента на предприятии: – знакомство с организационной структурой и производственной деятельностью предприятия.	
2.2.	Производственная деятельность студента	Работа студента на предприятии: – изучение архитектурно-конструктивных характеристик строящегося объекта; – применение проекта организации строительства и проектов производства работ на строящемся объекте; – оформление и применение производственной документации; – участие в решении научно-технических, организационно-технологических и управленческих задач организации; – освоение технологий основных строительных процессов; – освоение правил организации труда рабочих, квалификаций и численного состава рабочих, систем оплаты труда.	-
2.3.	Научно-исследовательская работа студента	Студент выполняет элемент научного исследования применительно к будущей выпускной квалификационной работе: – поиск, обработка и анализ информации по теме исследования; – подготовка реферативного обзора; – планирование и подготовка экспериментального исследования; – подготовка отчета о проделанной работе по	-

		теме исследования.	
3.	Подготовка и защита отчета по практике		-
3.1	Подготовка отчета по практике	Структура и требования к оформлению отчета. Подготовка иллюстративного материала. Подготовка доклада на конференцию, отражающего результаты практики.	-
3.2	Защита отчета по практике	Индивидуальное или в группе собеседование по материалам представленного отчета	Презентация, доклад на конференции (0,5 часа)

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося: (например, ПГС-17) ;
- код и наименование направления подготовки: 08.03.01 Строительство;
- направленность: академический бакалавриат, Промышленное и гражданское строительство;
- место проведения практики: Полное наименование организации, предприятия;
- период практики (в соответствии с учебным планом): 6-ой семестр 21-24 недели;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета;
- Ф.И.О. руководителя практики от организации (на титульном листе отчета также указывается Ф.И.О. руководителя практики от организации).

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики от университета и, при необходимости, от производства.

6.2. Отчет по практике

6.2.1. Требования к отчету по практике

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с программой практики и методическими указаниями по прохождению производственной практики научно-исследовательская работа, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике.

Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Содержание отчета по практике определяется руководителем практики от университета (кафедры), с учетом общих требований к прохождению практики и индивидуального задания практиканта.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: инженерно-строительный факультет и кафедры: кафедра строительных конструкций и технологий строительства;

- полное наименование образовательного учреждения: ФГБОУ ВО БрГУ г. Братск;

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося (например, ПГС-17);

- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания: _____.

- Ф.И.О. руководителя от организации (предприятия) с указанием должности: _____.

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики.

В состав основной части входят следующие разделы:

- производственная деятельность студента;

- научно-исследовательская деятельность студента.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать перечень литературных, нормативных, методических и других информационных источников, действительно использованных при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из 10 позиций.

Приложения размещают в Отчет при необходимости.

В качестве приложений прилагаются различные нормативные документы, дневник практиканта, схемы, рисунки, карты и т.п.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений. Объем отчета должен составлять 20 - 25 страниц.

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем от университета день (дни).

Студенты, не предоставившие отчетную документацию, к зачету по практике не допускаются.

Выдача задания, прием и защита отчета проводятся в соответствии с календарным учебным графиком.

6.2.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

1. Нормативные документы, регламентирующие строительные работы.

2. Организация проектных работ.

3. Порядок рассмотрения, согласования и утверждения проектно-сметной документации. Экспертиза проектно-сметной документации.

4. Диспетчерская служба в строительных организациях. Контроль за исполнением оперативных планов и планов поставок.

5. Составление исполнительных календарных планов строительства объектов, оценка эффективности хода работ и разработка предложений по корректировке или переработке планов в связи с изменением ситуации.

6. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Формы расчетов и взаимоотношения СМО и управлений механизации.

7. Организация строительного производства при реконструкции.

8. Организация контроля, оценка и надзор со стороны государственных органов за качеством СМР.

9. Порядок и правила приемки в эксплуатацию строительных объектов.

10. Соблюдение законов в деятельности застройщиков-заказчиков и строительных организаций.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i>
1	2	4	5
1.	Курицына, А. М. Производственная практика. Научно-исследовательская работа : методические рекомендации / А. М. Курицына. - Братск :БрГУ, 2018. - 25 с - http://ecat.brstu.ru/catalog/	ЭР	1,0
2.	СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001. http://files.stroyinf.ru/Data1/8/8629/	ЭР	1,0
3.	Куликов О.В., Курамшина Р.П. Оформление текстовых, графических и программных материалов: учеб.пособие – 2-е изд., перераб. и доп. – Братск: ФГБОУ ВПО «БрГУ», 2012. – 77 с.	ЭР	1,0
4.	Технологические процессы в строительстве : учебник / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - М. : Академия, 2013. - 304 с. - (Бакалавриат)	10	0,4
5.	Технология строительного производства : учебное пособие / Я. Л. Ревич, Е. Н. Рудомин [и др.]. - М. : АСВ, 2011. - 376 с.	6	0,3
6.	Технология и механизация строительного производства : учебник / Б. Ф. Белецкий. - 4-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург :Лань, 2011. - 752 с. - (Учебники для вузов.Специальная литература).	20	0,8
7.	Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий и сооружений [Текст] : монография / В. А. Харитонов. - Москва : АСВ, 2014. - 352 с.	5	0,3
8.	Организация, планирование и управление в строительстве : учебник / П. П. Олейник. - М. : АСВ, 2014. - 200 с. - (Бакалавр).	10	0,4
9.	Современные технологии отделочных работ : учебное пособие / М. Н. Ершов. - М. : АСВ, 2013. - 208 с. - (Учебник XXI век).	2	0,1
10.	Тосунова М.И. Архитектурное проектирование: учебник/М.И.Тосунова, М.М.Гаврилова.-4-е изд.-М.: Академия, 2009.-336 с.	10	0,4
11.	Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для прикладного бакалавриата/Н.Н. Карнаух.-М.: Издательство Юрайт, 2016.-380 с.-Серия: Бакалавр. Прикладной курс.	13	0,5

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ:
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ: <http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»:
<http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»: <http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам":
<http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:<http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ):
<https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://xn--90ax2c.xn--plai/how-to-search/>.

9. Системы автоматизированного проектирования (AutoCAD, Компас);
10. Поисковые системы Internet.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения производственного этапа практики специализированных аудиторий не требуется.

В отдельных случаях по индивидуальному заданию производственная практика может быть проведена, в том числе в ФГБОУ ВО «БрГУ» на базе кафедры строительных конструкций и технологии строительства, лаборатории испытания строительных конструкций (а. 3520), оборудованной необходимыми приборами и измерительными комплексами, вспомогательными инструментами.

9.2. Перечень баз практики

Направление обучающихся на производственную практику осуществляется в соответствии с договорами, заключенными с предприятиями строительной отрасли г. Братска и других городов.

Производственная практика проводится на базе следующих предприятий и организаций: ООО Комбинат Братскжелезобетон, г. Братск; ООО АПМ «Белый квадрат», г. Братск; ООО «Дороги Сибири», г. Братск; ООО «Энергоспецстрой плюс», г. Братск; ООО «ПКК», г. Братск АО «Кемберлит», г. Братск; ООО «Инженерно-консультативный центр по технической безопасности и экспертизе», г. Братск; ООО «Братскгражданпроект», г. Братск; ООО СК «Крепость», г. Братск; ООО «Проектно-строительное объединение», г. Братск; «Усть-Илимское финансово-правовое агентство», г. Усть-Илимск; ЗАО «Проектно-технологический исследовательский институт», г. Братск; ООО «МонтажСтройСервис», г. Иркутск; ООО «БАСФ Строительные системы», г. Москва; и др.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Задание:

1. Организационная и производственная структура предприятия;
2. Производственная деятельность студента;
3. Научно-исследовательская деятельность студента.

Порядок выполнения:

1. Производственная практика проводится в организациях, работающих в сфере проектирования и строительства, в управленческо-техническом аппарате; в организациях, направивших студента на учебу; а также на кафедрах университета для выполнения работы научно-исследовательской направленности.

На начальном этапе обучающийся знакомится с деятельностью предприятия, его организационной и производственной структурой; с архитектурно-планировочным и конструктивным решением объекта по чертежам и в ходе экскурсии; с условиями строительства, применяемыми технологиями, материалами, механизмами. Изучает организацию рабочих мест, правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, нормативные и правовые документы в профессиональной деятельности.

2. В ходе практики обучающийся самостоятельно или с помощью руководителя от организации выполняет возложенные на него производственные обязанности: изучает проектно-сметную документацию объекта, конкретное применение законодательной базы в области строительства, положения СНиП, ГОСТ, ИСО на проектирование и выполнение строительно-монтажных работ.

Работая на предприятии, студент практически изучает ряд вопросов, отражающих производственную специфику предприятия:

- устав и виды деятельности предприятия;
- организационные формы собственности в строительстве;
- организационную и управленческую структуру предприятия;
- систему оплаты труда и оценки качества выполненных работ;
- анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разработка мер по ее повышению;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

Во время производственной практики студенты также должны освоить обязанности по занимаемой должности, должны изучить:

- основы нормативной база организации строительного производства;
- порядок рассмотрения, согласования, утверждения и экспертизы проектно-сметной документации;
- порядок проведения тендеров, торгов и заключения контрактов;
- единую систему подготовки строительного производства;
- состав и содержание общей организационно-технической подготовки строительного производства;
- основные принципы, формы и методы организации производственных систем.

На производстве студенты должны принимать участие в следующих мероприятиях:

- 1) составление и оформление различной документации, планирование работ;
- 2) приёмка и сдача работ с определением их качества;
- 3) участие в производственных совещаниях и общих собраниях;
- 4) организация техники безопасности и охраны труда на производстве.

При изучении предложенных вопросов студенты должны ознакомиться с порядком разработки технических заданий на выполнение отдельных видов работ, расширение и реконструкцию зданий и сооружений различного функционального назначения. Обязательным также является изучение нормативных и инструктивных документов. Кроме работы, студенты во время практики совершают экскурсии под руководством руководителя практики от предприятия или вуза. Производственные экскурсии необходимы для ознакомления студентов с теми конструкциями и методами производства работ, с которыми они не имеют возможности ознакомиться на объектах производственной практики.

3. Научно-исследовательская часть практики проводится студентом в форме элемента научного исследования применительно к будущей выпускной квалификационной работе. Элемент НИРС выбирается обучающимся и утверждается руководителем практики от кафедры.

В ходе практики студент выполняет:

- Литературный обзор по выбранной тематике. Проводит поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных. Подготавливает и оформляет реферативный обзор с использованием компьютерных технологий;
- Осваивает методы постановки и проведения экспериментального исследования, подготовку и планирование эксперимента, разрабатывает модель эксперимента, в том числе с использованием программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
- Составляет отчет о проделанной работе по теме НИРС.

Форма отчетности:

В течение всего периода прохождения практики студенты ведут дневник, в котором ежедневно записывается проделанная работа и заносятся все сведения, необходимые для составления отчёта, а также рабочую электронную папку, где выполняются схемы, эскизы и чертежи конструктивных решений объекта, данные по изучению, анализу и подготовки специальных вопросов, изучаемых в ходе практики, а также все наработанные материалы по научно-исследовательской части.

В конце практики каждый студент пишет отчёт, оформленный согласно требованиям стандарта вуза. Текстовая часть отчёта (20-25 стр.) сопровождается соответствующими акку-

ратно выполненными чертежами, графиками, схемами, фотографиями. Отчёт сопровождается соответствующей оформленной характеристикой практиканта (отзывом), выданной руководителем практики от производства, подпись его заверяется печатью предприятия.

Отчет представляется руководителю практики. Защита отчета состоит в индивидуальном или «за круглым столом» собеседовании по представленным в отчете материалам. Собеседование может сопровождаться презентацией.

По итогам летних практик на ежегодной студенческой конференции представляются отчеты и доклады, отражающие наиболее интересную и актуальную отраслевую тематику.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Техническая характеристика здания или сооружения, его архитектурно-планировочное и конструктивное решение.
2. Проектно-сметная документация объекта строительства.
3. Обязанности инженерно-технических работников.
4. Основные аспекты технологии строительного производства.
5. Основные аспекты организации строительного производства.
6. Механизация строительного производства.
7. Обеспечение контроля качества выполненных работ.
8. Основные правила техники безопасности, мероприятия по охране окружающей среды и производственной санитарии при выполнении строительно-монтажных работ.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел (этап)	ФОС
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	1. Подготовительный этап 2. Производственно-исследовательский этап 3. Подготовка и защита отчёта по практике.	Дневник практики Отчет по практике Вопросы к зачету № 1.1-1.3 Сообщение / презентация / доклад на конференции
ОПК-4	Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	2. Производственно-исследовательский этап 3. Подготовка и защита отчёта по практике.	Дневник практики Отчет по практике Вопросы к зачету № 2.1-2.5 Сообщение
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	2. Производственно-исследовательский этап 3. Подготовка и защита отчёта по практике.	Дневник практики Отчет по практике Вопросы к зачету № 3.1-3.2 Сообщение
ОПК-8	Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.	2. Производственно-исследовательский этап	Дневник практики Отчет по практике Вопросы к зачету № 4.1-4.5
ПК-10	Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	2. Производственно-исследовательский этап	Дневник практики Отчет по практике Вопросы к зачету № 5.1-5.4
ПК-11	Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	2. Производственно-исследовательский этап	Дневник практики Отчет по практике Вопросы к зачету № 6.1-6.3
ПК-14	Владение методами и	2. Производственно-	Дневник практики

	<p>средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>исследовательский этап</p>	<p>Отчет по практике Вопросы к зачету № 7.1-7.4 Сообщение</p>
--	---	-------------------------------	---

2. Вопросы к дифференцированному зачету

№ п/п	Компетенции (согласно разделу 2 РПП)		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>1. Техника безопасности на строительных объектах</p> <p>2. Организация труда сотрудников, повышение производительности труда на предприятии.</p> <p>3. Анализ, подготовка и оформление информации.</p>	<p>1. Подготовительный этап</p> <p>2. Производственно-исследовательский этап</p> <p>3. Подготовка и защита отчёта по практике.</p>
2.	ОПК-4	Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<p>1. Мероприятия по охране труда на строительной площадке.</p> <p>2. Цели и задачи проектной деятельности.</p> <p>3. Состав проектной документации.</p> <p>4. Технологическое проектирование в строительстве.</p> <p>5. Разработка ПОС и ППР.</p>	<p>2. Производственно-исследовательский этап</p> <p>3. Подготовка и защита отчёта по практике.</p>
3.	ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>1. Анализ, подготовка и оформление информации с использованием компьютерных технологий.</p> <p>2. Разработка технологических карт на строительномонтажные работы.</p>	<p>2. Производственно-исследовательский этап</p> <p>3. Подготовка и защита отчёта по практике.</p>
4	ОПК-8	Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.	<p>1. Обязанности инженерно-технических работников</p> <p>2. Принципы организации труда рабочих</p> <p>3. Порядок сдачи - приёмки выполненных работ.</p> <p>4. Система контроля качества работ в строительной организации.</p> <p>5. Составление исполнительной документации строящегося объекта</p>	<p>2. Производственно-исследовательский этап</p>
5	ПК-10	Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	<p>1. Основы российской правовой системы и законодательства строительной сферы.</p> <p>2. Основные задачи управления строительным производством.</p> <p>3. Организация оперативного планирования строительномонтажных работ.</p> <p>4. Хозяйственно-договорной и подрядный способы оплаты труда.</p>	<p>2. Производственно-исследовательский этап</p>

6	ПК-11	Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	1. Организация рабочего места, его техническое оснащение и размещение технологического оборудования.	2. Производственно-исследовательский этап
			2. Способы и приемы деловых коммуникаций в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	
			3. Основные методы контроля работ на производственных участках.	
7	ПК-14	Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	1. Программные пакеты, применяемые для расчета конструкций.	2. Производственно-исследовательский этап
			2. Системы автоматизированного проектирования.	
			3. Автоматизированный расчет конструктивных частей здания или сооружения.	
			4. Проектирование рабочей документации объекта.	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать: ОК-7: – основные виды и методы самостоятельной работы; – современные технологии самообразования; – формы научно-исследовательской работы.</p> <p>ОПК-4: – методы, правила и средства технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; – современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств.</p> <p>ОПК-6: – способы и методы решения професси-</p>	Отлично	<p>Знает и владеет основными видами и методами самостоятельной работы, а также технологиями самообразования и формами научно-исследовательской работы. Знает и владеет методами, правилами и средствами технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности. Знает современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств.</p> <p>Способен осуществлять поиск, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием компьютерных технологий. Умеет использовать нормативные документы. Знает основы ор-</p>

<p>ональных задач с помощью информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий. <p>ОПК-8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы российской правовой системы и законодательства в области строительства; – соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. <p>ПК – 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства; – основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда. <p>ПК-11:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации производства и эффективного руководства работой людей; – правила подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. 		<p>ганизации и управления в строительстве. Знает и владеет правилами и нормами охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. Знает и владеет методами производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих. Умеет самостоятельно планировать и выполнять учебные задания, находить и анализировать необходимую информацию. Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности. Умеет контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Умеет составлять исполнительную документацию строящегося объекта. Умеет проводить испытания строительных конструкций с постановкой и проведением экспериментов. Владеет методами практического применения нормативных и правовых документов в профессиональной деятельности. Своевременно и в полном объеме представлен отчет и дневник практики.</p>
<p>ПК-14:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы физического, математического и компьютерного моделирования; - программные пакеты по автоматизированному расчету строительных конструкций; - системы автоматизированного проектирования строительных объектов; - специализированные пакеты автоматизации исследований; - способы и методы испытаний строительных конструкций и изделий; - способы повышения технической и экономической эффективности работы строительных организаций; - способы автоматизации строительного производства. <p>Уметь:</p> <p>ОК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно планировать и выполнять учебные задания; – самостоятельно находить и анализировать необходимую информацию; – искать и находить источники для формирования теоретической базы исследовательской работы. <p>ОПК-4:</p>	<p>Хорошо</p>	<p>Знает и владеет отдельными видами и методами самостоятельной работы, а также технологиями самообразования. Имеет представление о методах, правилах и средствах технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности. Знает и владеет некоторыми способами использования компьютерных и информационных технологий. Имеет представление о правилах и нормах охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. Знает и владеет некоторыми методами производства строительно-монтажных работ и организации строительного производства. Имеет навыки работы с программно-вычислительными комплексами. Умеет самостоятельно планировать и выполнять учебные задания, находить и анализировать необходимую информацию, применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности. Умеет контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и</p>

<ul style="list-style-type: none"> – уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; – использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией. <p>ОПК-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск, обработку и анализ информации, выполнять расчеты и представлять результаты расчетов в наглядной графической форме; – применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности. 		<p>другим нормативным документам. Умеет проводить испытания строительных конструкций. Владеет некоторыми универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами. Своевременно и в полном объеме представлен отчет и дневник практики.</p>
<p>ОПК-8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания нормативно-правовых документов в области строительства в профессиональной деятельности; – разрабатывать проекты и техническую документацию в соответствии с заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; – на практике выполнять требования по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. <p>ПК-10:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства; – на практике применять основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда. <p>ПК-11:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать строительное производство и эффективно руководить процессом строительства; – разрабатывать проекты и техническую документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. 	<p>Удовлетворительно</p>	<p>Имеет представление об отдельных видах и методах самостоятельной работы, а также технологиях самообразования. Знает и владеет некоторыми методами, правилами и средствами технологий переработки информации. Имеет представление о способах использования компьютерных и информационных технологий. Знает некоторые основы организации и управления в строительстве. Знает и владеет отдельными правилами и нормами охраны труда и техники безопасности. Имеет представление о некоторых методах производства строительно-монтажных работ. Имеет представление о технологических картах и картах трудовых процессов. Умеет самостоятельно планировать и выполнять учебные задания, находить и анализировать необходимую информацию. Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности. Владеет некоторыми аспектами технологии строительного производства. Владеет некоторыми программно-вычислительными комплексами. Не своевременно или не в полном объеме представлен отчет и дневник практики.</p>
<p>ПК-14:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы моделирования в строительное производство; - вести автоматизированный расчет строительных конструкций; - составлять проектно-сметную документацию; - проводить испытания строительных конструкций и изделий; - осуществлять постановку и проведение экспериментов. <p>Владеть:</p> <p>ОК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками самостоятельной работы; – современными технологиями само- 	<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Не способен осуществлять поиск, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием компьютерных технологий. Не может использовать нормативные документы. Не имеет представление о способах использования компьютерных и информационных технологий. Не знает основ организации и управления в строительстве. Не знает и не владеет правилами и нормами охраны труда и техники безопасности. Не имеет представление о методах производства строительно-монтажных работ. Не имеет представление о технологических картах и картах трудовых процессов. Не умеет самостоятельно планировать и выпол-</p>

<p>образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками внедрения результатов исследования и практических разработок. <p>ОПК-4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; - навыками сбора и обработки информации в соответствующих сферах профессиональной деятельности. <p>ОПК-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией поиска и анализа информации; - компьютерной техникой, информационными и сетевыми технологиями. <p>ОПК-8:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами практического применения нормативных и правовых документов в профессиональной деятельности; - методами разработки проектов и технической документации объекта; - основными методами осуществления контроля при производстве работ. <p>ПК-10:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками применения нормативных документов в области строительства; - методами разработки оперативного планирования и способов оплаты труда рабочих. <p>ПК-11:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами практического применения инновационных идей в сфере строительства; - методами разработки технической документации объекта. <p>ПК-14:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированной системой комплексного проектирования объектов; - автоматизированной системой исследования объектов строительства; - основами организации и управления строительным производством; - универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами. 		<p>нять учебные задания, находить и анализировать необходимую информацию. Не владеет программно-вычислительными комплексами и автоматизированной системой комплексного проектирования объектов.</p>
---	--	---

АННОТАЦИЯ

рабочей программы производственной (научно-исследовательской работы)

1. Цель и задачи практики

Целью прохождения производственной является освоение форм профессиональной деятельности в полном объеме, закрепление умений и знаний, полученных в университете, приобретение научно - исследовательских навыков, практического участия в научно-исследовательской работе, сбор, анализ и обобщение научного материала.

Задачи практики: обеспечение формирования компетенций ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-10, ПК-11 и ПК-14.

2. Структура практики

2.1 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единицы, 4 недели.

2.2 Основные разделы (этапы) практики:

- 1 – Подготовительный этап;
- 2 – Производственно-исследовательский этап;
- 3 – Подготовка и защита отчета по практике.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-6 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ОПК 8 – умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

ПК -10 - знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК – 11 - владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-14–владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по практике вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по практике вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 20 ____ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «12» марта 2015г. № 201

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015г. № 475 , заочной формы обучения от «01» октября 2015г. № 587

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» июня 2016г. № 429 , заочной формы обучения от «06» июня 2016г. № 429, заочной формы обучения (ускоренное обучение) от «06» июня 2016г. № 429

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017г. № 125 , заочной формы обучения от «06» марта 2017г. № 125, заочной формы обучения (ускоренное обучение) от «04» апреля 2017г. № 203

для набора 2018 года и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «12» марта 2018 г. № 130 , заочной формы обучения от «12» марта 2018 г. № 130

Программу составил:

Курицына А.М., к.т.н., доцент каф. СКИТС _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СКИТС от «17» декабря 2018 г., протокол №6.

Заведующий кафедрой СКИТС _____ Г.В. Коваленко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой СКИТС _____ Г.В. Коваленко

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСФ от «20» декабря 2018 г., протокол № 4.

Председатель методической комиссии факультета _____ Л.В. Перетолчина

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления _____ Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____