


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

Кафедра «Строительное производство»

«Утверждаю»
Директор строительного института

 Соболева Г.Н.
« 31 » 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственная практика «Научно-исследовательская работа»

(3 зачетных единицы - 2 недели)


Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 «Строительство»
Профиль подготовки – «Экспертиза и управление недвижимостью»
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная
Выпускающая кафедра – «Строительное производство»

Брянск 2017

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 01 марта 2015 г. №201 и учебным планом.

Рецензент: к.т.н., доцент кафедры СК  С.Г.Парфенов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СП
« 28 » 08 2017 г. Протокол № 1

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор  В.В.Плотников

Рекомендовано УМК строительного института

« 30 » 08 2017 г. Протокол № 1

Председатель УМК СИ, к. т. н., доцент  Т.И.Левкович

Рабочую программу разработал:
д.т.н., профессор

 В.В. Плотников

Рабочая программа актуальна на 2018 - 2019 год
(рассмотрена на заседании кафедры «Строительное
производство» 19.06.2018, протокол № 11)

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор  В.В.Плотников

Рабочая программа актуальна на _____ год
(рассмотрена на заседании кафедры «Строительное
производство» _____, протокол № _____)

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор _____ В.В.Плотников

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью проведения производственной практики «НИР» является достижение следующих результатов образования (РО):

знания:

на уровне представлений: современные достижения науки и техники в области возведения, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений; современные методы исследований; применяемые приборы и оборудование для проведения исследований; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

на уровне воспроизведения: правила эксплуатации приборов и установок; требования к оформлению научно-технической документации;

на уровне понимания: физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;

умения:

теоретические: проведение обзора и анализа научно-технической информации по направлению исследований; использование патентных и литературных источников по разрабатываемой теме при выполнении бакалаврской работы; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;

практические: работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; проведение научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов; участие в подготовке статей, докладов, конкурсных работ, заявок на патент или участие в гранте;

навыки:

оформление результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); работа на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализ достоверности полученных результатов.

Перечисленные результаты образования (РО) являются основой для формирования следующих компетенций:

ПК-13 - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

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

ПК-15 - Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

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.

Тип производственной практики - научно-исследовательская работа - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики - стационарная; выездная.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) обучающихся дневного обучения проходит на предприятиях г. Брянска и Брянской области. Обучающиеся работают под руководством преподавателя кафедры. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель - руководитель практикой обучающихся. Форма проведения практики: групповая и индивидуальная.

Обучающиеся, 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.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ «НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к блоку 2 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство». Для её освоения необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении таких дисциплин ОПОП подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство» как: «Математика», «Информатика», «Инженерная графика», «Химия», «Физика», «Экология», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Технологические процессы в строительстве», «Основы организации и управления в строительстве», «Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий» и ряда других вариативных дисциплин и дисциплин по выбору учебного плана.

Указанные связи и содержание указанных дисциплин дают системное представление о комплексе изучаемых дисциплин для качественного проведения НИР в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности бакалавра.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

3.1 Структура ПП «НИР»

Общая трудоемкость ПП «НИР» составляет 3-и зачетных единицы, 108 часов).

Этапы научно-исследовательской работы	Всего, зач.ед./часы	Трудоемкость, зач.ед./часы
		8 семестр
Трудоемкость, зач.ед, всего	3/108	
1 этап		1 / 36
2 этап		1 / 36
3 этап		1 / 36
Промежуточная аттестация		Диф. зачет

3.2 Содержание ПП «НИР»

1 этап - составление индивидуального плана прохождения практики совместно с научным руководителем.

Руководитель составляет план прохождения практики студентом (см. прил. А) и утверждает его у зав.кафедрой. Также на этом этапе формулируются цель и задачи экспериментального исследования.

2 этап - подготовка к проведению научного исследования. Для подготовки к проведению научного исследования студенту необходимо изучить:

- методы исследования и проведения экспериментальных работ по заданной теме;
- правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- требования к оформлению научно-технической документации;

На этом же этапе студент изучает методику проведения эксперимента.

Результат: методика проведения исследования.

3 этап - проведение экспериментального исследования. На данном этапе студент проводит экспериментальное исследование, выполняет обработку и анализ полученных результатов, оформляет отчет о ПП «НИР», готовит публикацию и презентацию результатов проведенного исследования. Защищает комиссии, состоящей из 2-3 преподавателей кафедры СП, отчет по 1111 «НИР».

Результат: получение экспериментальных данных, подготовка публикации и презентации результатов работы, аттестация по ПП «НИР».

3.2.1 Требования к содержанию и оформлению отчета о производственной практике «научно-исследовательская работа»

Отчетные документы

К отчетным документам о ПП «НИР» относятся:

I. Отзыв о научно-исследовательской работе студента, составленный руководителем (см. прил. Б). Для написания отзыва используются данные наблюдений за научно-исследовательской деятельностью студента, результаты выполнения заданий, отчет о ПП «НИР».

II. Отчет о ПП «НИР», оформленный в соответствии с установленными требованиями.

III. Подготовленные по результатам выполненного научного исследования публикации, патент, заявка на молодежный грант и т.п.

Содержание отчета

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист (прил. В).
2. Индивидуальный план ПП «НИР» студента (прил. А).
3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность этапов ПП «НИР»;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе прохождения ПП «НИР»;
4. Основная часть, содержащая:
 - методику проведения эксперимента;
 - результаты исследований;
 - математическую (статистическую) обработку результатов;
 - оценка точности и достоверности данных;
 - анализ научной новизны и практической значимости результатов;
5. Заключение, включающее:
 - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
 - сведения о возможности патентования и участия в научных молодежных конкурсах, инновационных проектах, грантах;
 - сведения о подготовленных публикациях и докладах;
6. Список использованных источников.
7. Приложения, которые могут включать:
 - иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
 - листинги разработанных и использованных программ;
 - промежуточные расчеты;
 - дневники испытаний;
 - заявку на патент;
 - подготовленную к печати статью;
 - заявку на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте.

3.2.2 Основные требования к оформлению отчета по ПП «НИР»

Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, номер 14 pt. Размеры полей: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см. Рекомендуемый объем отчета - 15 - 20 страниц машинописного текста (без приложений). В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета. Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю или ответственному за проведение ПП «НИР» преподавателю.

3.2.3 Подведение итогов и оценка производственной практики «научно-исследовательская работа»

Аттестация по ПП «НИР» осуществляется в два этапа. На начальном этапе научный руководитель проводит оценку сформированности умений и навыков научно-исследовательской деятельности, отношения к выполняемой работе, к НИР (степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др.), которую излагает в отзыве.

На следующем этапе проводится защита практики по форме мини-конференции с участием всех студентов одного направления подготовки. Каждый студент выступает с презентацией результатов проведенного исследования и задает вопросы выступающим одноклассникам. Аттестацию проводит руководитель или преподаватель, ответственный за организацию ПП «НИР» студентов, по представленным: отчету, отзыву непосредственного руководителя практики, качества работы на консультациях и защиты отчета по ПП «НИР» с учетом показателей, предложенных в табл. 3.1.

Таблица 3.1 - Балльно-рейтинговая оценка деятельности студента

Наименование показателей	Баллы
Отзыв руководителя	10
Содержание отчета	20
Количество и качество подготовленных публикаций, заявок на патенты, гранты	20
Выступление	10
Качество презентации	10
Ответы на вопросы	30

Итоги ПП «НИР» оцениваются на защите индивидуально по пятибалльной шкале (табл. 3.2). Оценка по ПП «НИР» приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Таблица 3.2 - Соотношение набранных баллов и оценки по ПП «НИР»

№ п/п	Баллы	Уровень сформированности компетенций	Итоговая оценка
1.	86 - 100	высший	«отлично»
2	71 - 85	достаточный	«хорошо»
3	60 - 70	пороговый	«удовлетворительно»
4	Менее 60 баллов	предпороговый	«неудовлетворительно»

3.3 Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся планируется с целью закрепления приобретенных теоретических знаний о производственной деятельности организаций, составе и требованиях по оформлению производственной документации, организации рабочих мест и организации труда бригад, материально-техническом снабжении, учете, контроле и расходовании материальных ценностей, системе контроля качества работ, технике безопасности и охране труда, состоянии строительного хозяйства на объекте.

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 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

К формам контроля освоения практики относятся:

- 5.1 текущий контроль прохождения практики (текущая аттестация);
- 5.2 промежуточный контроль (промежуточная аттестация);
- 5.3 контроль остаточных знаний.

Контроль освоения практики производится в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки учебной деятельности студента, Положением о текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости (текущая аттестация) производится в дискретные временные интервалы научным руководителем практики в следующих формах:

- устный опрос;
- компьютерный опрос;
- контроль выполнения студентами заданий по ПП «НИР»;
- проверка промежуточных отчетов по отдельным этапам практики;
- защита отчета.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) - научно-исследовательская работа во время практики, своевременная сдача отчета, подготовка и оформление публикации, научно-исследовательской работы для участия в конкурсе НИРС, заявок на патенты и молодежные гранты и т.п.

Промежуточный контроль по результатам семестра по практике проходит в форме дифференцированного зачета (8 семестр).

Контроль остаточных знаний проводится в форме написания обзорной статьи по тематике бакалаврской работы.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

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

5.1 Материалы для проведения текущей аттестации:

5.2.1 вопросы и задачи к проведению промежуточной аттестации;

5.2.2 вопросы компьютерного тестирования.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы и задачи 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 (научно-исследовательская работа)».

Формы контроля приобретения обучающимися компетенций представлены в таблице 5.1.

Код компетенции	Содержание компетенции	Этап практики, в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-13	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.	1	5.1.1	Устный опрос
			5.2.1	Письменный ответ на задания
			5.3.1	Письменный ответ на задания
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	5.2.1	Устный опрос
			5.2.1	Проверка промежуточного отчета по этапу практики
			5.2.2	Компьютерное тестирование
ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	2-3	5.2.1	Устный опрос
			5.2.2	Проверка промежуточного отчета по этапу практики
			5.3.1	Компьютерное тестирование

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

Указанные материалы в кейсовой форме хранения находятся на кафедре «Строительное производство» в составе Учебно-методического

комплекса (УМК) практики, а также размещены в локальной сети БГИТУ и Интернет.

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

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

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

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

Критерии оценки учебных действий обучающихся приводятся в фондах оценочных средств УМК данной практики. Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.2:

Таблица 5.2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования в рамках производственной практики «НИР»

Код компетенции	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-13	Показатели на уровне знаний: иметь представление о зарубежном и отечественном опыте в производстве строительных материалов, изделий и конструкций.	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания.	Неполные знания.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания.	Сформированные и систематические знания.
	Показатели на уровне умений: уметь использовать отечественный и зарубежный опыт в производстве строительных материалов, изделий и конструкций.	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение.	В целом успешное, но не систематическое умение.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение.	Успешное и систематическое умение.
	Показатели на уровне владений: владеть научно-технической информацией по производству строительных материалов, изделий и конструкций.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Успешное и систематическое применение навыков.

ПК-14	Показатели на уровне знаний: иметь представление о методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования; знать методы средства физического и математического (компьютерного) моделирования; понимать методы испытаний строительных конструкций и изделий.	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания.	Неполные знания.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания.	Сформированные и систематические знания.
	Показатели на уровне умений: уметь использовать методы испытаний строительных конструкций и изделий.	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение.	В целом успешное, но не систематическое умение.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение.	Успешное и систематическое умение.
	Показатели на уровне владений: владеть навыками постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Успешное и систематическое применение навыков.
ПК-15	Показатели на уровне знаний: иметь представление о порядке оформления результатов работ; знать порядок внедрения результатов исследований и практических разработок в производство; понимать принцип составления отчетов по	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания.	Неполные знания.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания.	Сформированные и систематические знания.

	выполненным работам.					
	Показатели на уровне умений: использовать полученные результаты исследований для внедрения в производственные процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций.	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение.	В целом успешное, но не систематическое умение.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение.	Успешное и систематическое умение.
	Показатели на уровне владений: владение методами составления отчетов по выполненным работам и внедрения результатов исследований и практических разработок в производственные процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Успешное и систематическое применение навыков.

*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в ФОС ПП «НИР» (в соответствии с матрицей компетенций).

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

6.1 Основная литература

1. Аджиев, В. Публикуй или проиграешь / В. Аджиев // <http://www.osp.ru/os/1997/02/55.htm>.

2. Арзамасцев, А.А. Основы фандрайзинга: учеб.пособие / А.А. Арзамасцев, Л.В. Бадылевич, Ю.А. Зусман. - Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2014. - 123 с.

3. Егоренков, Д.Л. Основы математического моделирования. Построение и анализ моделей с примерами на языке MatLab / Д.Л. Егоренков, А.Л. Фрадков, В.Ю. Харламов. - М. : Наука, 2016. - 189 с.

4. Килов, А.С. Основы научных исследований / А.С. Килов. - Оренбург. 2012. - http://window.edu.ru/window_catalog/files/2901/metod37.pdf.

5. Плотников, В.В. Современные технологии повышения теплозащиты зданий / В.В. Плотников, М.В. Ботаговский // Учебное пособие. - Брянск.: БГИТА, 2009. - 134 с.

6.2 Дополнительная литература

1. Компьютерное моделирование биотехнологических процессов и систем: учеб.пособие / Д.С. Дворецкий, С. И. Дворецкий, Е.И. Муратова, А.А. Ермаков. - Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. - 80 с.

2. Основы научных исследований / В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов. - М.: Высшая школа, 1989. - 399 с.

4. Самарский, А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. - М. :Физматлит, 2001. - 320 с.

6.3 Методические указания и пособия

1. Методические указания к производственной практике «Научно-исследовательская работа» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», профилю «Городское строительство и хозяйство» /

6.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы.

№ п/п	Материально-техническое обеспечение дисциплины	Этап практики
1	Справочные правовые информационно -поисковые системы "Консультант+", Тарант", ИС Гарант Ф1	1-6
2	Доступ к сети Internet	1-6
2.1	Интернет-ресурсы 1. Интернет сайт Федеральной службы государственной статистики: http://www.gks.ru/ 2. Интернет сайт Министерства экономического развития: www.economy.gov.ru	
3	Программа компьютерного тестирования «Е-Tester»	1-3
4	Электронные библиотечные ресурсы 1) Электронно-библиотечная система издательства "Лань" 2) Национальный информационный ресурс "Рукопт"	2-6
	3) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU 4) Электронно-библиотечная система издательства ЮРАИТ 5) ЭБС POLPRED.com - Мониторинг промышленности и услуг в России и зарубежом 6) УИС Россия (нормативные документы федерального уровня, данные Госкомстата, аналитические публикации, СМИ, издания МГУ, научные журналы, доклады, статистические массивы российских и зарубежных исследовательских центров) 7) ЭБС Издательство "GlobalFinanceSchool"	
5	СУП MS Project 2013	1-6
6	ПК «Стройплощадка»	6

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

При прохождении учебно-профессиональной практики используется рабочий инструмент, оборудование, машины и механизмы строительного института, научных центров БГИТУ, филиалов кафедры и организаций по месту прохождения практики.

Учебная аудитория № 370 (для лекций, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) **в учебном корпусе №1:** Специализированная мебель: столы - 47 шт., стулья - 92 шт., доска классная – 1 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (для лекционных и практических занятий): ноутбук с предустановленными пакетами программ, мультимедийный проектор Epson EB-S6, экран подвесной, плакаты, учебные видеофильмы.

Компьютерный кабинет кафедры СП, ауд. 378 (для самостоятельной работы студентов) **в учебном корпусе №1:**

Специализированная мебель: столы – 12 шт., стулья - 20 шт.

Оборудование: персональные компьютеры Core i5 – 2400 -5 шт., Athlon 1700 – 1шт., принтер HP Laserjet 1000 – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение: операционная система MS Windows 7 Professional, MS Windows 10 Education гос. контракт № 0327100008214000033-0019832-01; офисные пакеты программ: MSOffice 2007 (лицензии № 42163278, № 42520331), Acrobat Professional 11.0 (лицензия № 65195558), Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, XnView – свободно распространяемый графический редактор и просмотрщик. Безопасность и антивирусное обеспечение: антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security, лицензия № 17E0-150812-061815. Информационно-справочные системы: Кодекс-техэксперт. Договор Т-020116 от 01.01.16. САПР: AutoCAD 2014 (Russian) 32-Bit, AutoCAD 2016 (Russian) 32/64-Bit: договор о сотрудничестве. Локальная сеть, доступ к сети Интернет.

Учебный кабинет кафедры СП ауд. № 375 (для практических занятий) **в учебном корпусе №1:**

Специализированная мебель: столы – 13 шт, стулья - 25 шт., доска классная – 1 шт.

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования служат **ауд. 375, 378, 379 в учебном корпусе №12.**

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 увеличивать 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.