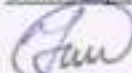


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» в г. Белебее  
Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР



Н.А. Солопова

"28" 08 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.04(П)) Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Теплогазоснабжение и вентиляция

Форма обучения завочная

Выпускающая кафедра Строительство (№2)

Кафедра-разработчик Строительство (№2)

Курс	Час./з.е.	Количество недель	СР, час	Форма контроля
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
5	108/3	2	108	Зачёт с оценкой
Итого	108/3	2	108	Зачёт с оценкой

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 № 201; соответствующих учебных планов; Приказа Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства  
«26» А 20 17 г., протокол № 1.

Разработчик программы практики :

доцент, к.т.н



Кузьмин В.В.

Заведующий кафедрой:

профессор, к.т.н



Снегирева А.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (академических часах) .....	5
5. Содержание практики .....	6
6. Формы отчетности по практике .....	6
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	7
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики .....	7
8.1. Перечень учебной литературы .....	7
8.1. Перечень ресурсов сети «Интернет» .....	7
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем .....	8
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	8
Фонд оценочных средств .....	10
Аннотация программы практики .....	19

## 1. Вид (тип) НИР, способ и форма(-ы) ее проведения

Научно-исследовательская работа относится к блоку «практики»

Научно-исследовательская работа (НИР) осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Способ проведения практики: стационарная концентрированная.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

№ п/п	Планируемые результаты освоения (код и наименование компетенции)	Планируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)
<b>Профессиональные</b>		
1	ПК-13 Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	<b>Знать:</b> правила поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства <b>Уметь:</b> использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению промышленного и гражданского строительства <b>Владеть:</b> способностью поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства
2	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	<b>Знать:</b> правила испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам <b>Уметь:</b> проводить испытания строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам <b>Владеть:</b> методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
3	ПК-15 Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	<b>Знать:</b> правила составления отчетов по выполненным работам и процедуру внедрения результатов исследований и практических разработок <b>Уметь:</b> составлять отчеты по выполненным работам, применять методы внедрения результатов исследований и практических разработок <b>Владеть:</b> способностью составлять отчеты по выполненным работам, обладать навыками работы с

		основными компьютерными программами, приемами внедрения результатов исследований и практических разработок
--	--	--

### 3. Место НИР в структуре образовательной программы

Практика относится к блоку «практики» учебного плана вариативной части

Таблица 2

№ п/п	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
<b>Профессиональные</b>			
1	ПК-13 Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Теплогазоснабжение с основами теплотехники, Основы проектной деятельности, Практико-ориентированный проект, Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, История систем теплогазоснабжения и вентиляции, Строительная теплофизика	-
2	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	Строительные материалы	-
3	ПК-15 Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Электроснабжение с основами электротехники, Газоснабжение, Эксплуатация и реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции	-

### 4. Объем НИР в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (академических часах)

Таблица 3

Курс	Час./з.е.	Количество недель	СР, час	Форма контроля
5	108/3	2	108	Зачёт с оценкой
<b>Итого</b>	<b>108/3</b>	<b>2</b>	<b>108</b>	<b>Зачёт с оценкой</b>

## 5. Содержание НИР

Таблица 4

№ раздела	Наименование раздела НИР (этапа формирования компетенций)	Содержание НИР (темы, вид работ и т.п., включая самостоятельную работу обучающихся (при наличии))	Количество часов
1	2	3	4
1	Выбор направления научного исследования.	Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы. Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ. Формулирование цели и задач научного исследования. Определение объекта и предмета научного исследования. Ознакомление с литературой по выбранной теме диссертации. Составление предварительного варианта библиографического списка.	12
2	Подготовка к проведению научного исследования	Изучение методов научного исследования, методов проведения экспериментальных работ; правил эксплуатации исследовательского оборудования; методов анализа и обработки данных; физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящиеся к профессиональной сфере; методик проведения экспериментов.	16
3	Проведение научного исследования.	Поиск, накопление и обработка научной информации. Информационное обеспечение научных исследований. Информационный продукт, база данных, информационные сети. Патентный поиск. Объекты изобретения в области строительства	46
4	Обработка и анализ полученных результатов.	Обработка данных научного исследования, подготовка выводов об их достоверности, выводов по результатам исследования.	16
5	Оформление результатов (отчета) о научно-исследовательской работе	Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении, написание научных публикаций по проблеме исследования, подготовка отчета. Результаты НИР можно представить на научном семинаре или ежегодных научных конференциях	18
		Итого	108

## 6. Формы отчетности по НИР

К отчетным документам о прохождении НИР относят:

1. Отчет о НИР, оформленный в соответствии с установленными требованиями  
Содержание отчета.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- Титульный лист.
- Индивидуальное задание НИР
- Введение
- Основная часть, которая может содержать: методику проведения исследования; оценку точности и достоверности данных; проверку адекватности модели; анализ полученных результатов; анализ научной новизны и практической значимости ре-

зультатов; обоснование необходимости проведения дополнительных исследований. Состав основной части отчета обсуждается с научным руководителем.

- Заключение
- Список использованных источников.
- Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; промежуточные расчеты.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения НИР**

### **8.1. Перечень учебной литературы**

*Таблица 5*

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд, ресурс НТБ СамГТУ, ЭБС
1	Стаценко А.С. Технология и организация строительного производства: Учеб. пос./ А.С. Стаценко, А.И. Тамкович.- 2-е изд.- Мн.: Высш. шк., 2002. – 368 с.: ил. ISBN 985-06-0741-6	30
2	Безопасность жизнедеятельности: Учеб./ Под ред. Э.А. Арустамова.- 6-е изд.- М.: Дашков и К, 2004.- 496 с. ISBN 5-94798-140-8.	30
3	Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учеб.- 2-е изд., перераб.- М.: АСВ, 2000. – 280 с. ISBN 5-93093-040-6	60
4	Стаценко А.С. Технология и организация строительного производства: Учеб. пос./ А.С. Стаценко, А.И. Тамкович.- 2-е изд.- Мн.: Высш. шк., 2002. – 368 с.: ил. ISBN 985-06-0741-6	30
5	Журавлев В.П. Охрана окружающей среды в строительстве: Учеб.- М.: АСВ, 1995.- 328 с.: ил. ISBN 5-87829-021-9	30
6	Малышев М.В., Болдырев Г.Г. Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах): Учеб. пос.- М.: АСВ, 2000.- 320 с.: ил. ISBN 5- 93093- 005- 8	50
7	Полежаева Е.Ю. Инженерная геодезия: Учеб. пос.- Самара: СамГАСУ, 2008.- 146 с. ISBN 978-5-9585-0222-6	100
8	Короновский Н.В. Геология: Учеб./ Короновский Н.В., Ясаманов Н.А.- М.: Академия, 2003.- 448 с.: ил. ISBN 5-7695-0920-1	30
9	Строительные материалы: Учеб./ Под ред. В.Г. Микульского. - М.: Изд. АСВ, 2001. - 487с. ISBN 5-93093-041-4	60
10	Металлические конструкции: Учеб.- 11-е изд./ Под ред. Кудишина Ю.И.- М.: Академия, 2008.- 688 с.- (Высшее профессиональное образование). ISBN 978-5-7695-5413-1	30

### **8.1. Перечень ресурсов сети «Интернет»**

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>  
 Электронно-библиотечная система СамГТУ

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Таблица 6

№ п/п	Программное обеспечение, информационно-справочные системы		
	Наименование	№ аудитории	Количество рабочих мест
1	MS Office 2007 Standard Номер лицензии: 42817794, Родительская программа: 62799486ZZE0910	Библиотека и учебные аудитории 5, 11	37
2	Консультант плюс (Локальная сетевая версия. Договор №234-55)	Библиотека и учебные аудитории 5, 11	37

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР**

Для оформления отчета по практике может использоваться следующая материально-техническая база

Таблица 7

Аудитории	№ аудитории	Оборудование	Количество (шт.)
Учебные Для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования	11	Монитор	15
		Мышь	15
		Системный блок	15
		Клавиатура	15
		Доска одинарная	1
		ИБП	15
		Стол компьютерный	15
		Стол 1местные	10
		Стулья	30
		Плакат	10
		Проектор	1
		Экран	1
		Ноутбук	1
	5	Парты 1-местные	10
		Стулья	30
		Стол преподавательский с полкой	2
		Компьютерные столы	15
		Принтер Canon LBP 3010	1
		Доска 3-х створчатая	1
		Колонки	1
		Сетевой фильтр	1
		ИБП	15
		Системный блок	15
		Монитор	15
		Мышь	15
		Клавиатура	15
Для самостоятельной работы (доступ к Интернету и	Библиотека	ИБП	7
		Системный блок	7
		Монитор	7
		Мышь	7
		Клавиатура	7



ЭБС)		Компьютерные столы	7
		Стулья	20
		Приставка	1
		Стол 1 местные	8
		Принтер Laser 1022	1
		Шкаф с пособиями	1

*(в таблице указываются аудитории вуза)*

**Фонд оценочных средств  
для промежуточной аттестации обучающихся**

**Б2.В.04(П) Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки (специальность)	<b><u>08.03.01 Строительство</u></b>
Направленность (профиль)	<b><u>Теплогазоснабжение и вентиляция</u></b>
Форма обучения	<b><u>заочная</u></b>
Выпускающая кафедра	<b><u>Строительство (№2)</u></b>
Кафедра-разработчик	<b><u>Строительство (№2)</u></b>

**Белебей 2017**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

<b>Код компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенций (раздел (-ы) практики )</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
ПК-13	1. Выбор направления научного исследования; 3. Проведение научного исследования; 4. Обработка и анализ полученных результатов;.
ПК-14	1. Выбор направления научного исследования; 2. Подготовка к проведению научного исследования 3. Проведение научного исследования; 4. Обработка и анализ полученных результатов
ПК-15	2. Подготовка к проведению научного исследования; 4. Обработка и анализ полученных результатов; 5. Оформление результатов (отчета) о научно-исследовательской работе.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Код компетенции	№ дела (-ов) (этап формирования компетенции)	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций в шкале «неудовлетворительно» - «удовлетворительно» - «хорошо» - «отлично»			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6	7
ПК-13	1,3,4	<b>Знать:</b> правила поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания о правилах поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но неполные представления о правилах поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в знаниях о правилах поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о правилах поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства
	1,3,4	<b>Уметь:</b> использовать научно-техническую информацию и зарубежный опыт по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения использовать научно-техническую информацию и зарубежный опыт по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но несистематическое умение использовать научно-техническую информацию и зарубежный опыт по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в умениях использовать научно-техническую информацию и зарубежный опыт по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению промышленного и гражданского строительства

			промышленного и гражданского строительства	направлению промышленного и гражданского строительства	го строительства
1,3,4	<b>Владеть:</b> способностью поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но несистематическое применение навыков поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы применения навыков поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению промышленного и гражданского строительства
1-4	<b>Знать:</b> правила испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания правил испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но неполные представления о правилах испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в знаниях о правилах испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о правилах испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
1-4	<b>Уметь:</b> проводить испытания строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения проводить испытания строительных конструкций и изделий,	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но несистематическое использование умений	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в умении	Обучающийся демонстрирует сформированное умение проводить испытания строительных конструкций и
ПК-14					

		заданным методикам	методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	проводить испытания строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	проводить испытания строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
ПК-15	1-4	<b>Владеть:</b> методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но несистематическое применение навыков владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы применения навыков владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
	2,4,5	<b>Знать:</b> правила составления отчетов по выполненным работам и процедуру внедрения результатов исследований и практических разработок	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания о правилах составления отчетов по выполненным работам и процедуру внедрения результатов исследований и практических разработок	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но неполные представления о правилах составления отчетов по выполненным работам и процедуру внедрения результатов исследований и практических разработок	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы о правилах составления отчетов по выполненным работам и процедуру внедрения результатов исследований и практических разработок	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические представления о правилах составления отчетов по выполненным работам и процедуру внедрения результатов исследований и практических разработок
	2,4,5	<b>Уметь:</b> составлять отчеты	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует

	по выполненным работам, применять методы внедрения результатов исследований и практических разработок	стрирует фрагментарные умения составлять отчеты по выполненным работам, применять методы внедрения результатов исследований и практических разработок	стрирует в целом успешное, но несистематическое использование умений составлять отчеты по выполненным работам, применять методы внедрения результатов исследований и практических разработок	стрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы в умении составлять отчеты по выполненным работам, применять методы внедрения результатов исследований и практических разработок	стрирует сформированное умение составлять отчеты по выполненным работам, применять методы внедрения результатов исследований и практических разработок
2,4,5	<b>Владеть:</b> способностью составлять отчеты по выполненным работам, обладать навыками работы с основными компьютерными программами, приемами внедрения результатов исследований и практических разработок	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки составления отчетов по выполненным работам, навыки работы с основными компьютерными программами, приемами внедрения результатов исследований и практических разработок	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но несистематическое применение навыков составления отчетов по выполненным работам, навыков работы с основными компьютерными программами, приемами внедрения результатов исследований и практических разработок	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие определенные пробелы применения навыков составления отчетов по выполненным работам, навыков работы с основными компьютерными программами, приемами внедрения результатов исследований и практических разработок	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков составления отчетов по выполненным работам, навыков работы с основными компьютерными программами, приемами внедрения результатов исследований и практических разработок

### Шкала оценивания результатов

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «зачтено – не зачтено»	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
2	3	4
0-50%	Не зачтено	Неудовлетворительно
51-70%	Зачтено	Удовлетворительно
71-84%	Зачтено	Хорошо
85-100%	Зачтено	Отлично

**3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

#### *Формы текущего контроля успеваемости*

№ раздела (-ов) (этапа формирования компетенции)	Наименование оценочного средства * (в соответствии с формами отчетности по практике.)	Код контролируемой компетенции
1	2	3
1-5	Выполнение отдельных разделов отчета по НИР в соответствии с планом	ПК-13, ПК-14, ПК-15

#### *Формы промежуточной аттестации*

Код контролируемых компетенций: ПК-13, ПК-14, ПК-15

Отчет по практике: зачёт с оценкой

#### *Вопросы к зачету с оценкой*

1. Конкурентоспособность строительного предприятия
2. Методы анализа и синтеза информации
3. Методы научных исследований
4. Производственный процесс на предприятии. Принципы организации производственного процесса.
5. Принципы рациональной организации производственного процесса.
6. Производственная (операционная) стратегия предприятия.
7. Стратегия организации производства.
8. Производственная структура предприятия.
9. Формы организации и типы производства.
10. Типы производства и их технико-экономическая характеристика.
11. Методы (способы) организации производства
12. Конструкторская подготовка производства нового продукта.
13. Технологическая подготовка производства
14. Организационно-экономическая подготовка производства
15. Понятие производственной инфраструктуры. Стратегия обслуживания производства.



16. Оперативное управление производством. Оперативно-календарное планирование. Стратегическое планирование.
17. Реализация стратегических изменений.
18. Система управления качеством продукции.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

#### ***Критерии и шкала оценивания результатов прохождения практики***

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций оцениваются научным руководителем НИР, исходя из соответствия разработок и материалов отчета НИР плану практики, в том числе:

1. Сбор материала в соответствии с темой НИР
2. Количество собранных фактических данных по тематике исследования в рамках осуществления научно-исследовательской работы
3. Присутствие при осуществлении исследуемого процесса либо самостоятельное его проведение или организация (контроль проведения) на строительном предприятии
4. Применение статистических методов, специальных аналитических методов, структуризации информации
5. Моделирование процесса до и после анализа и подготовки рекомендаций
6. Разработка инновационных и нетрадиционных предложений по совершенствованию того или иного процесса (объекта) в строительном производстве
7. Подготовка публикации в форме статьи, тезисов с применением полученных материалов
8. Отражение в статье или тезисах отечественного и зарубежного опыта решения аналогичных проблем

#### ***Критерии и шкала оценивания результатов практик во время промежуточной аттестации***

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования и оцениваются научным руководителем индивидуально в соответствии с разработанным планом практики:

- 1) соответствие тематики отчета плану НИР (пороговый уровень – неполное соответствие теме, продвинутый уровень – практически полное соответствие с учетом некоторых неточностей, высокий уровень – полномерное соответствие теме);
- 2) количество собранных материалов по теме исследования (число фактических данных не должно быть менее 7 характеристик- пороговый уровень, продвинутый- не менее 10, высокий – не менее 15);
- 3) наличие собственных разработок по теме исследования либо отчет по факту присутствия при реализации того или иного исследуемого процесса или нахождения на изучаемом объекте (пороговый уровень – 1-2 процесса, продвинутый уровень 3-4 процесса, высокий уровень – 5 и более процессов);
- 4) анализ данных должен проводиться по тематике исследования и осуществляться с использованием специальных методов анализа, синтеза, верификации и структурирования информации, а также статистических методов управления качеством (пороговый уровень – 2-3 метода, продвинутый уровень – 4-5 методов, высокий уровень – 6 и более методов);
- 5) разработка модели осуществления исследуемого процесса должна быть составлена до и после выявления проблем и внесения предложений по оптимизации данного процесса и внедрения инновационных идей и предложений (пороговый уровень – 1 вариант модели процесса, продвинутый уровень – 2 варианта модели процесса, высокий уровень – 3 и более вариантов моделей процесса);

6) написание статьи или тезисов должно сопровождаться использованием собранных данных с объекта, изучаемого по теме НИР и отражать проблемы, выявленные в процессе исследования, и результаты действий по оптимизации данной проблемы (пороговый уровень – 2-3 вида данных, продвинутый уровень 4-5 видов данных, высокий уровень – 6 и более видов данных);

7) текст статьи или тезисов должен отражать владение автором информацией об аналогичных исследованиях во всех типах источников информации, современные методики решения аналогичных проблем (пороговый уровень – 4-5 источников информации, продвинутый уровень 6-8 источников, высокий уровень – 9 и более источников).

*Данные позиции должны быть оценены преподавателем не менее, чем на «удовлетворительно», т.е. обучающийся должен показать владение знаниями и навыками по этим позициям не менее, чем на пороговом уровне.*

*Аттестация по НИР осуществляется в два этапа.*

На начальном этапе научный руководитель проводит оценку сформированности умений и навыков научно-исследовательской деятельности, отношения к выполняемой работе, к практике (степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др.).

На следующем этапе проводится зачет с оценкой по приведенным выше вопросам. Аттестацию проводит преподаватель, ответственный за организацию НИР обучающихся.

## Аннотация программы практики

**Б2.В.04(П) Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки (специальность)	<b><u>08.03.01 Строительство</u></b>
Направленность (профиль)	<b><u>Теплогазоснабжение и вентиляция</u></b>
Форма обучения	<b><u>заочная</u></b>
Выпускающая кафедра	<b><u>Строительство (№2)</u></b>
Кафедра-разработчик	<b><u>Строительство (№2)</u></b>

Курс	Час./з.е.	Количество недель	СР, час	Форма контроля
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>5</b>	<b>108/3</b>	<b>2</b>	<b>108</b>	Зачёт с оценкой
<b>Итого</b>	<b>108/3</b>	<b>2</b>	<b>108</b>	Зачёт с оценкой

НИР относится к блоку «практики» учебного плана вариативной части  
Программа практики нацелена на формирование следующих компетенций:

<b>Профессиональные</b>	
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 автоматизированного 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

Осуществляется в соответствии с Положением об организации практики обучающихся в ФГБОУ ВО СамГТУ. Научно-исследовательская работа (НИР) осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится

Способ проведения практики: стационарная концентрированная.

№ раздела	Наименование раздела НИР
1	Выбор направления научного исследования.
2	Подготовка к проведению научного исследования
3	Проведение научного исследования.
4	Обработка и анализ полученных результатов.
5	Оформление результатов (отчета) о научно-исследовательской работе