

Негосударственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Камский институт гуманитарных и инженерных технологий»

Факультет «*Инженерных технологий*»
Кафедра «Технологии строительства и ЖКХ»



Утверждаю:

Первой проректор

О.А.Дегтева

20 15 г.

Согласовано на заседании УМС
Протокол № 5 от «11» 11 20 15 г

**Программа производственной практики
(научно – исследовательская работа)**

**Для направления подготовки
08.03.01 «Строительство»**

**Профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»
«Теплогасоснабжение и вентиляция»**

Степень выпускника: БАКАЛАВР

Форма обучения: очная, заочная

Ижевск 2015

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «ТСиЖКХ»

Протокол № 1 от «28» августа 2015г.

Зав. кафедрой С.В.Спиридонов

Согласовано:

Начальник ОМО Н.Г.Русинова

Рецензент: д.э.н., профессор, председатель НП СРО В.А.Кощев

Составитель: доцент кафедры ТСиЖКХ Широбокова Т.А.

Программа производственной практики (научно-исследовательская работа) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и примерной основной профессиональной образовательной программы ВПО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Программа производственной практики предназначена для студентов и преподавателей.

© Широбокова Т.А. 2015

© НОУ ВПО «Камский институт гуманитарных и инженерных технологий», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи практики	4
2. Формы и способы проведения производственной практики.....	4
3. Место производственной практики в структуре ООП	4
4. Место, время проведения, объем и продолжительность производственной практики... 4	
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП	5
6. Организация и руководство практикой	7
7. Содержание практики.....	7
8. Формы отчетности по производственной практике	8
9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.....	9
10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» необходимой для проведения практики.....	13
11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	14
12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики... 14	

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика для студентов, является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования. Научно-исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения.

Выполнение студентами научно-исследовательских заданий в период практики должно опираться, с одной стороны, на понимание ими общей логики исследовательской работы, а с другой – на использование того адаптированного инструментария, который принят в современных научных исследованиях. Данная практика для студентов является одной из форм профессионального обучения в высшей школе и становления их как профессионала - исследователя.

Производственная практика выполняется в соответствии с учебным планом и Типовой программой практик МО РФ.

Целью производственной практики (научно-исследовательской) является закрепление теоретических и практических знаний по дисциплинам, полученных при изучении в НОУ ВПО «КИГИТ», приобретение научно – исследовательских навыков, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбор анализ и обобщение научного материала.

Научно-исследовательская практика проводится на базе сторонних организациях или кафедрах и лабораториях вузов, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом по направлению исследования.

Студенты могут:

- самостоятельно осуществлять поиск мест практики;
- проходить научно – исследовательскую практику по месту работы, если они работают по специальности;
- проходить практику по направлению института.

Практика осуществляется на основе договоров между НОУ ВПО «КИГИТ» и предприятиями в соответствии в сроки установленные учебным планом.

2. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип производственной практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения производственной практики: выездная или стационарная.

Руководителями производственной практики от института назначаются заведующим кафедры.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика (научно- исследовательская работа) относится к блоку Б2 – Практики, НИР вариативной части. После прохождения производственной практики бакалавры должны уметь выполнять научно-исследовательскую работу и представлять результаты исследовательской деятельности в форме реферата, доклада, статьи в научном журнале, выступления на научной конференции и семинаре.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для преддипломной практики и Государственной итоговой аттестации.

4. МЕСТО, ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в

соответствии с учебным планом в 5 семестре. Практика проводится на территории Института или производственных предприятий, с которыми заключены договоры.

Общий объём производственной практики составляет 108 академических часов или 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики 2 недели.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции, и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Но- мер/инде- кс ком- петенции	Содержание компе- тенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обуча- ющиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК – 15	Способностью со- ставлять отчёты по выполненным рабо- там, участвовать во внедрении результа- тов исследований и практических разра- боток	-методологию научного иссле- дования; - методы науч- ного познания; -инструменты и методики науч- ного поиска; -правила оформления ре- зультатов ис- следования; -формы иссле- довательской работы; -методику уст- ного выступле- ния.	-формулировать проблему, акту- альность, мето- дологию, цели и задачи исследо- вания; -проводить об- зор литературы по проблеме исследования и выделять мало- изученные во- просы с целью их последую- щего детально- го изучения; -искать и нахо- дить источники для формирова- ния теоретиче- ской базы ис- следователь- ской работы; -выделять но- визну, практи- ческую и теоре- тическую зна- чимость науч- ного исследова- ния; -выполнять научно- исследователь-	Навыками внедрения ре- зультатов ис- следования и практических разработок

			скую работу и представлять результаты исследовательской деятельности в форме реферата, доклада, выступления на научной конференции и семинаре; -вести дискуссию по научным проблемам, объективно реагировать на критику и обоснованно доказывать правильность полученных выводов.	
ПК – 21	Знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунальном хозяйстве	Основы ценообразования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве,	Составлять сметы и меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунальном хозяйстве	способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунальном хозяйстве

6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Перед началом практики студент должен ознакомиться с настоящей программой и методическими указаниями по прохождению практики.

Перед прохождением практики студент проходит на кафедре вводный инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности. Только после оформления проверки знаний техники безопасности студент допускается к рабочему месту. Находясь на практике, студент обязан вести ежедневные записи в дневник о выполненной за день работе. Дневник является исходным материалом при составлении отчета о производственной практике и должен быть оформлен и приложен к отчету.

Общее руководство практикой студентов возлагается на руководителя практики от кафедры, который планирует фактическую работу студентов.

На студентов, нарушивших правила внутреннего распорядка, руководство имеет право накладывать взыскания, сообщая на кафедру и в ректорат Института.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики студенты должны тщательно подойти к следующим вопросам:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области строительства;
- использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

В процессе оформления отчета по производственной практике студент обязан выполнить индивидуальное задание. При выполнении выбирается одна из следующих тем.

1. По системам отопления:
Потери теплоты через ограждающие конструкции;
Однотрубные системы водяного отопления. Двухтрубные системы отопления.
Насосные системы водяного отопления.
Отопительные приборы: конструирование, достоинства и недостатки.
Энергосберегающие материалы и технологии в системах теплоснабжения
2. Системы вентиляции
Основные параметры влажного воздуха. Температура точки росы.
Понятие требуемого воздухообмена. Кратность воздухообмена. Нормативная кратность. Расчёт требуемых воздухообменов.
Приборы и оборудование для контроля качества систем вентиляции.
3. Схема водоснабжения
Устройство наружного водопровода.
Установки для повышения давления в водоснабжении.
Схемы зонного водоснабжения.
Устройство внутреннего водопровода.

- Очистные сооружения систем канализации.
4. Паровые и водогрейные котлы.
Назначение, устройство, теплоносители.
Топочные устройства: для сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива.
Элементы котлов. Барабаны котлов и внутри барабанное устройство.
Пароперегреватели. Назначение. Схема включения.
Водяные экономайзеры. Назначение. Схема включения.
Воздухоподогреватели. Назначение. Устройство.
 5. Технология строительного производства
Технология возведения фундаментов.
Современные технологии монолитного домостроения
 6. Современные строительные материалы.
Контроль качества строительной продукции.
Экологические материалы в строительном производстве.
Энергосберегающие материалы в строительном производстве.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

По итогам производственной практики студентом составляется отчет о практике. Защита отчетов по производственной практике проводится в течение 3 дней после прохождения.

Результаты прохождения производственной практики должны быть изложены в дневнике по практике и отчете, содержащем следующие пункты:

- Постановка задачи;
- Обзор литературы по проблеме;
- Описание характеристик посещенных объектов и установок;
- Описание методов исследований, применяемых на объектах посещения
- Описание процедуры изучения объекта;
- Выводы по результатам практики;
- Список использованной литературы;

Отчет по практике должны быть подписаны руководителем практики и заверены печатью предприятия (отделом кадров).

Объем отчета 7-10 страниц. Студентом также должен быть подготовлен доклад (приблизительно на 5 минут) и презентация.

Аттестация по итогам практики проводится на основании письменного отчета, доклада и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Защита практики проводится согласно графику учебного процесса.

При защите на комиссию предоставляются:

- Дневник практики студента.
- Письменный отчет.

По итогам отчета выставляется зачет.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

а) типовые вопросы при защите отчета по производственной практике:

1. Основные источники научной информации
2. Документ
3. Виды научных документов
4. Поиск и сбор научной информации
5. Методы поиска информации
6. Способы получения и переработки информации
7. Изучение научной литературы

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

1. качество и своевременность оформления задания;
2. активность и своевременность выполнения работы;
3. объем и содержание работы;
4. правильность, полнота и логичность построения ответа;
5. умение оперировать специальными терминами;
6. использование в ответе дополнительного материала;
7. умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры.

в) описание шкалы оценивания:

Оценка за выполнение производственной практики складывается из следующих оценок:

- оценка за объем и содержание работы (оценка руководителя практики) – до 55 баллов;
- оценка за активность и своевременность выполнения работы (оценка руководителя практики) – до 5 баллов;
- оценка за объем и содержание работы (оценка комиссии) – до 20 баллов;
- оценка за качество и своевременность оформления отчета (оценка комиссии) – до 10 баллов;
- оценка за оформление отчета (оценка комиссии) – до 10 баллов.

Оценка за объем и содержание работы (выставляется руководителем):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 50–55	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует всем требованиям
Хорошо 41–49	Тема в целом проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям
Удовлетворительно 33–40	Тема проработана неглубоко, задание в целом выполнено, отчет соответствует требованиям с небольшими недочетами

Неудовлетворительно 0–32	Тема недостаточно проработана, задание выполнено частично, отчет не соответствует требованиям
-----------------------------	---

Оценка за активность и своевременность выполнения работы (выставляется руководителем практики):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 5	Все запланированные работы выполнялись равномерно в заданные сроки
Хорошо 4	Допускалось незначительное отставание от графика выполнения работ
Удовлетворительно 3	Допускалось среднее отставание от графика выполнения работ, основная часть работ выполнена во второй половине практики
Неудовлетворительно 0–2	Допускалось значительное отставание от графика, основная часть работы выполнена в конце практики

Оценка за объем и содержание работы (выставляется комиссией по результатам защиты производственной практики):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 18–20	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует всем требованиям
Хорошо 15–17	Тема в целом проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям
Удовлетворительно 12–14	Тема проработана неглубоко, задание в целом выполнено, отчет соответствует требованиям с небольшими недочетами
Неудовлетворительно 0–11	Тема недостаточно проработана, задание выполнено частично, отчет не соответствует требованиям

Оценка за качество и своевременность оформления задания (выставляется комиссией):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
----------------	-----------------

Отлично 9–10	Дневник практики оформлен правильно в течение первой половины первой недели практики
Хорошо 7–8	Дневник практики оформлен правильно в течение второй половины первой недели практики
Удовлетворительно 6	Дневник практики оформлен правильно в последний день первой недели практики, в задании присутствуют нечеткие формулировки
Неудовлетворительно 0–5	В задании присутствуют нечеткие формулировки, дневник практики оформлен со значительным опозданием (после 1 недели практики)

Оценка за оформление отчета (выставляется комиссией на защите):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 9–10	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета, полное развернутое изложение пунктов отчета, изложение грамотным четким и ясным языком, соблюдение правил оформления
Хорошо 7–8	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета, полное изложение пунктов отчета, наличие незначительного числа опечаток, синтаксических ошибок и погрешностей в стиле изложения, незначительные нарушения правил оформления
Удовлетворительно 6	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета, лаконичное изложение пунктов отчета, наличие опечаток, синтаксических ошибок и погрешностей в стиле изложения, нарушение правил оформления
Неудовлетворительно 0–5	Отсутствие всех необходимых структурных элементов отчета, неполное изложение пунктов отчета, наличие большого числа опечаток, синтаксических ошибок, слабый стиль изложения, грубые нарушения правил оформления

Общая оценка за производственную практику

Оценка	Баллы	Критерии оценки
Зачтено	Отлично 90–100 (90–100 %)	Складывается из пяти оценок, указанных выше, при условии, что первая, третья (за объем и содержание работы) и пятая (за оформление отчета) оценки – положительные
	Хорошо 75–89 (75–89 %)	
	Удовлетворительно 60–74 (60–74 %)	
Не зачтено	Неудовлетворительно 0–59 (0–59 %)	Оценка «неудовлетворительно» ставится, если первая, третья (за объем и содержание работы) или пятая (за оформление отчета) оценки – «неудовлетворительно». Численное значение оценки равно сумме полученных баллов. Если сумма превышает 59, то ставится 59.

После защиты оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку и в отчет.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) Основная литература

1. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие для студентов вузов / [авт.: Рьжков И.Б.]. – СПб., Издательство «Лань» 2013. – 224 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
2. Инновационно-технические решения при экоустойчивом строительстве и управлении городским жилищно-коммунальным хозяйством: сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (30 октября — 3 ноября 2013 г., г. Москва – г. Хельсинки)/ П.Г. Грабовый [и др.].— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 173 с.

б) Дополнительная литература:

1. Планирование, учет и калькулирование услуг жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие к изучению курса/ — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 169 с.
2. Киреева Ю.И.. Строительное материаловедение для заочного обучения. Учебное пособие – Минск.: Новое знание, 2008. – 366 с.
3. Свистунов В.М. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства: учебник/ Свистунов В.М., Пушняков Н.К.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 428 с.
4. Кукушкина, В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие [для студентов-магистрантов, аспирантов, преподавателей вузов] / В. В. Кукушкина. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 265 с.
5. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Справочник по строительному материаловедению – Москва:Инфра-Инженерия, 2010.- 427 с.

в) нормативная литература:

1. СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование – М.: Минрегион России, 2012.
2. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения – М.: Минрегион России, 2012.
3. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные.
4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий – М.: ГУП ЦПП, 2012.
5. СП 63.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы ГУП ЦПП, 2012.
6. ГОСТ 21.602-2001 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Рабочие
7. СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

г) ресурсы сети «Интернет»

1. <http://www.izhstroy.ru/catalog/article/21367/>
2. <http://xreferat.ru/102/1217-1-atomnaya-energiya.html>

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

В процессе прохождения производственной практики студенты должны получить профессиональные навыки самостоятельного проведения научно-исследовательских работ на реальных исследовательских установках и описания их результатов; использования для решения познавательных задач различных источников информации (в т.ч. на иностранных языках)

1. Программное обеспечение Autodesk AutoCAD
2. Компас 3DV13 с пакетом обновления до V15

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

12.1 Учебные лаборатории каб. 417, 418, 419, оснащенные лабораторными установками.

12.2 Автоматизированное рабочее место: компьютер, терминальное оборудование для ЭВМ, устройство ввода-вывода информации, средства архивного хранения больших объемов информации, монитор, системный блок, клавиатура, мышь, проектор, экран, колонки

12.3 Программные комплексы: операционная система Windows, программы пакета MS Office

12.4 Лабораторное оборудование на предприятиях – базах практик.

Негосударственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Камский институт гуманитарных и инженерных технологий»

Факультет инженерных технологий



**Отчёт по производственной практике
Научно-исследовательская работа**

Выполнил студент

Проверил

Ижевск 2015