

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 29.03.2024 11:17:06
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Строительный институт
Кафедра теплогазоснабжения и вентиляции



УТВЕРЖДАЮ

Директор СТРОИН

 А.В. Набоков

« 01 » 12 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: **Научно-исследовательская работа**

(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

направление: **08.04.01 Строительство**

направленность: **Системы теплогазоснабжения и вентиляции, энергоаудит**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа НИР разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019 года и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Системы теплогазоснабжения и вентиляции, энергоаудит к результатам освоения практики «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Программа практики рассмотрена
на заседании кафедры теплогазоснабжение и вентиляция

Протокол № 6 от «07» 12 2020 г.

Заведующий кафедрой ТГВ  К.В. Афонин

СОГЛАСОВАНО

Председатель КСН



С.П. Санников

Руководитель образовательной
программы

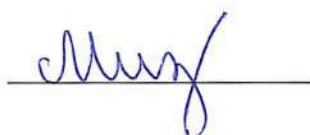


М.Н. Чекардовский

«07» 12 2020 г.

Программу практики разработал:

Л.Ю. Михайлова, доцент кафедры ТГВ, к.т.н.



1 Цели и задачи прохождения практики

Цель практики НИР: подготовка обучающихся к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проектирования, строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции, энергоаудита зданий.

Задачи практики НИР:

- дать навыки выполнения этапов научно-исследовательской работы;
- научить формулировать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;

2 Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная

Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

3 Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
УК-1. Способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать (З1): теоретические основы функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, проблематику строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа
		Уметь (У1): выявлять проблему при функционировании систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В1): навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать (З2): основные нормативно-технические документы, описывающие назначение и особенности функционирования рассматриваемых объектов	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У2): проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В2): навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знать (З3): особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У3): проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В3): навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения	Знать (З4): способы обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ния (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Уметь (У4): осуществлять выбор способа обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В4): навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (З5): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У5): выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В5): навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знать (З6): электронные ресурсы нормативно-технической литературы и периодических изданий	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У6): пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В6): навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знать (З7): структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Уметь (У7): логично выстраивать доклад при презентации результатов проведенной работе при публичных слушаниях	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Владеть (В7): навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
	УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Знать (З8): основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Уметь (У8): вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Владеть (В8): навыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	самостоятельная работа, выступление с докладом

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знать (З9): основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой переписки	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Уметь (У9): проводить деловое общение применительно к ситуации взаимодействия и вести деловую переписку	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Владеть (В9): навыками проведения делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведения деловой переписки	самостоятельная работа, выступление с докладом
ПКС – 4 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З10): актуальные вопросы в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, требующие проведения научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У10): формулировать цель и ставить задачи исследования в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В10): навыками формулирования цели и постановки задач исследования в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-4.2 Составление плана исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З11): форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У11): составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В11): навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-4.3 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З12): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У12): выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В12): навыками выполнения аналитического обзора научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	ПКС-4.4 Обработка и оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знать (З13): правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У13): обрабатывать и систематизировать результаты исследования, описывающие поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В13): навыками обработки и систематизации результатов исследования, описывающего поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-4.5 Представление и защита результатов проведенных научных исследований	Знать (З14): принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
	дований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Уметь (У14): представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, подготавливать публикации результатов научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Владеть (В14): навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет.

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

НИР (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) входит в Блок 2 «Практика» в состав части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у обучающихся способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Прохождение НИР основывается:

- на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР: «Проектирование и расчет энергосберегающих систем теплогазоснабжения», «Основы научных исследований».

Прохождение НИР предшествует прохождению преддипломной практики, выполнению и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранным направлением научного исследования

5 Объем практики

Общая трудоемкость практики 3 зачетных единиц, 108 часов, в том числе контактная работа - 30 часов

Сроки проведения практики: очная форма обучения 1 курс, 1 семестр.

6 Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

Семестр	Этапы НИР	Виды работы	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля
			Аудиторная работа	СРС		
1	Анализ проблемы	Планирование научно-исследовательской работы 1-го семестра, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ	8	24	УК-1.1; ПКС-4.1; ПКС-4.2	Отчет по НИР
	Выбор направления научного исследования	- Выбор темы исследования, и обоснование ее актуальности - Проведение аналитического обзора информационных источников. - Изучение объекта исследования, формулировка темы НИР.	22	54	УК-1.3; УК-1.4; УК-1.7; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5	Отчет по НИР
			30	78		
Итого:			108			

7 Оценка результатов прохождения практики

7.1 Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2 Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

семестр	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Критерии представления работы	Макс. количество баллов
1	Выполнение отчета по НИР	Обоснование актуальности тематики научно-исследовательской работы	20
		Составление плана научно-исследовательской работы на 1 семестр	5
		Составление содержания работы	10

семестр	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Критерии представления работы	Макс. количество баллов
		Составление терминологического словаря	5
		Составление библиографического описания литературы по теме исследования	20
		Участие в научно-практической конференции (выступление с докладом)	20
		Защита отчета о научно-исследовательской работе 2 семестра	20
ВСЕГО			0...100

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- если выявлена недостаточная сформированность компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения;
- нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные затруднения в ответах на вопросы по подготовленному материалу;
- при сдаче зачета были допущены существенные ошибки в ответах на поставленные вопросы;
- отчет по практике отсутствует или не соответствует установленным требованиям.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от университета в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

8.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства

- 1 Microsoft Office Professional Plus;
- 2 Autocad;

- 3 Windows.
- 4 Zoom
- 5 Skype

9 Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)		
1	Индивидуальные художественно-графические принадлежности обучающегося	Мультимедиа персональным экраном	аудитория, компьютером,	оснащенная проектором,
2	Персональный компьютер, оснащенный пакетами прикладных программ			

10 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

Вопросы для собеседования

1. информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации;
2. современные методы и методики преподавания дисциплин в высших учебных заведениях;
3. методы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;
4. правила ведения дискуссии и полемики;
5. основные проблемы и темы межкультурной коммуникации, овладение основными понятиями и терминологией;
6. способы формирования и развития у участников межкультурной коммуникации культурной восприимчивости, способности к правильной интерпретации конкретных проявлений коммуникативного поведения и толерантного отношения к нему;
7. способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации;
8. способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму;
9. свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные);
10. направления личностного развития и профессионального роста;
11. недискриминационные взаимодействия при выполнении профессиональных задач;
12. личностный потенциал, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;
13. учебные цели обучающихся;
14. последовательность составления плана-конспекта проведения учебного занятия;

15. перечень учебных заданий, адекватных учебной цели;
16. формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия;
17. методы обучения;
18. возрастную психологию, законы педагогики, методики преподавания, нормативно-правовые аспекты учебного процесса в образовательных организациях.

Критерии оценки:

Обучающийся получает 3 вопроса, за каждый правильный ответ обучающийся получает 15 баллов.

Максимальное количество – 45 баллов.

11 Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

Примерный объем отчета составляет 5-10 страниц формата А4. Текст отчёта выполняют на одной стороне листа с полями: слева - 25 мм, справа - 15 мм, сверху - 20 мм, снизу - 25 мм.

Текст отчета выполняется рукописным способом или набором в редакторе MSWord в книжной ориентации, шрифт – TimesNewRoman, высота кегля – 14. Формулы набираются с использованием встроенного редактора формул или вписываются от руки, рисунки выполняются с использованием любого графического редактора (или сканируются) и внедряются в файл отчёта. Межстрочный интервал – 1 или 1,15. Абзацный отступ – 1,25 см. Страницы отчета должны быть пронумерованы.

Индивидуальное задание предполагает комплексный подход в процессе выполнения и требует углубленного изучения поставленного вопроса.

Выполненные задания оформляются в виде отдельного раздела к отчету по практике.

На титульном листе указывается наименование практики, место ее прохождения, фамилия и инициалы обучающегося, фамилия руководителей практики от предприятия и от университета. *Содержание*, как структурный элемент отчета, размещается после титульного листа и задания на практику, начиная со следующей страницы. Содержание включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

Введение отражает предназначение практики, должно содержать теоретическую и практическую значимость исследования.

Введение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Основная часть, как правило, должна состоять из разделов (глав), с выделением в каждом подразделов (параграфов). Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме практики и полностью её раскрывать.

Изучение современных методов и методик преподавания дисциплин в высших учебных заведениях

Изучение опыта преподавания на занятиях научного руководителя и других ведущих преподавателей вуза.

В заключении формулируются обобщение результатов практики, включающее оценку полноты решения поставленной задачи. Заключение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Список использованных источников (библиографический список) должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте отчета. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте.

Список использованных источников (библиографический список) должен включать

изученную и использованную в отчете литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

12 Методические указания по прохождению практики

Практика – вид учебной работы, направленный на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций, обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Темы НИР разрабатываются преподавателями профильной или выпускающей кафедр, осуществляющими научное руководство выполнением НИР. Тематика НИР должна соответствовать определенным требованиям:

- Относиться как к актуальным направлениям развития науки и техники и к приоритетным направлениям развития университета.
- Соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ магистров (магистерских диссертаций).
- Иметь инновационную направленность и практическую ценность.

Темы НИР должны обеспечивать такие свойства выполняемой работы, как: актуальность, преемственность, фундаментальность, междисциплинарность, практическая ориентированность, инновационность.

Темы НИР должны формулироваться с учетом научных интересов магистрантов и могут быть развитием научных результатов, полученных на предыдущих уровнях образования.

Примерная тематика НИР:

1. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по проектированию (строительству, техническому перевооружению, реконструкции) систем теплогазоснабжения и вентиляции;
2. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по проектированию (строительству, реконструкции) систем теплогазоснабжения в сложных природных условиях (зона вечной мерзлоты, заболоченные районы, горная или овражистая местность и др.);
3. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по повышению пропускной способности и надежности сетей тепло и газоснабжения;
4. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по проектированию (строительству, реконструкции) подземного перехода сети газораспределения через реку.

Педагогическая практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания в сроки, установленные рабочим графиком (планом) проведения практик;
- применение на практике полученных в процессе обучения базовых и специальных знаний;
- формирование итогового отчета по прохождению практики, включающего практико-ориентированные результаты и выводы, с приложением документов, над которыми работал обучающийся.

По окончании практики обучающимся составляется отчет, который утверждается руководителем практики от Университета.

Законченный отчет проверяется руководителем практики от выпускающей кафедры. Далее обучающийся защищает отчет. Оценка (дифференцированный зачет) проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

1. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся

осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

2. Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от университета:

- создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;
- проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;
- создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
- проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;
- анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;
- на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
- по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и загружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word или в формате pdf. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: учебная. Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код, направление подготовки 08.04.01 Строительство

Направленность: Системы теплогазоснабжения и вентиляции, энергоаудит

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать (З1): теоретические основы функционирования дорожных объектов, проблематику строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не может назвать теоретические основы функционирования дорожных объектов, проблематику строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при рассмотрении теоретических основ функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, проблематику строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит теоретические основы функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, проблематику строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит теоретические основы функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, проблематику строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У1): выявить проблему при функционировании систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет выявить проблему при функционировании систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет выявить общие проблемы при функционировании систем теплогазоснабжения и вентиляции, но не умеет конкретизировать	Умеет выявить проблемы при функционировании систем теплогазоснабжения и вентиляции, при этом совершает незначительные ошибки	Умеет выявить конкретные проблемы при функционировании систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В1): навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации систем	Отсутствие навыков описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения	Владеет навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская	В совершенстве владеет навыком описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции,

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		платации систем теплогазоснабжения и вентиляции	и вентиляции		незначительные ошибки	
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать (З2): основные нормативно-технические документы, описывающие назначение и особенности функционирования рассматриваемых объектов	Не может назвать основную нормативно-техническую литературу и особенности функционирования рассматриваемых объектов	Испытывает затруднения при выборе основной нормативно-технической литературы и при описании особенностей функционирования рассматриваемых объектов	Воспроизводит основную нормативно-техническую литературу и особенности функционирования рассматриваемых объектов, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит основную нормативно-техническую литературу, описывает особенности функционирования рассматриваемых объектов, допуская незначительные ошибки
		Уметь (У2): проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте	Не умеет проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте	Умеет проводить неполный сбор и анализ информации о проблемном объекте	Умеет проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте, совершая незначительные ошибки	Умеет проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте
		Владеть (В2): навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте	Отсутствие навыков сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте	Владеет навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знать (З3): особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации	Не может назвать особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации	Испытывает затруднения при перечислении особенностей функционирования рассматриваемого объекта, возможных причин появления проблемной ситуации	Воспроизводит особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		ции				
		Уметь (У3): проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	Не умеет проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	Умеет проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта, совершая ряд ошибок	Умеет проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта, допуская незначительные ошибки	Умеет проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта
		Владеть (В3): навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	Отсутствие навыков оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	Владеет навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знать (З4): способы обоснования решения проблемной ситуации	Не знает способы обоснования решения проблемной ситуации	Испытывает затруднения при обосновании решения проблемной ситуации	Проводит обоснование решения проблемной ситуации, совершает незначительные ошибки	Проводит обоснование решения проблемной ситуации
		Уметь (У4): осуществлять выбор способа обоснования решения проблемной ситуации	Не умеет проводить обоснование решения проблемной ситуации	Умеет проводить обоснование решения проблемной ситуации, допуская ряд ошибок	Умеет проводить обоснование решения проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки	Умеет проводить обоснование решения проблемной ситуации
		Владеть (В4): навыками выбора способа обоснования	Отсутствие навыков выбора способа обоснования решения проблемной	Владеет навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации, допуская ряд	Владеет навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации, совершает не	Владеет навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		решения проблемной ситуации	ситуации	ошибок	значительные ошибки	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (35): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.	Не знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.	Знает минимальное количество нормативно-технических источников, периодических изданий только в российских базах	Знает минимальное количество нормативно-технических источников, периодических изданий в российских и зарубежных базах	Знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.
		Уметь (У5): выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	Не умеет выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Умеет выполнять минимальный поиск и аналитический обзор научно-технической информации только в российских базах	Умеет выполнять минимальный поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Умеет выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах
		Владеть (В5): навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	Отсутствие навыков поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Владеет минимальными навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации только в российских базах	Владеет минимальными навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Владеет навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для по-	Знать (36): электронные ресурсы нормативно-технической литературы и	Не знает электронные ресурсы нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает один электронный ресурс нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает два электронных ресурса нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает более двух электронных ресурсов нормативно-технической литературы и периодических изданий

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	иска, обработки и представления информации	периодических изданий				
		Уметь (У6): пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Не умеет пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться одним электронным ресурсом для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться двумя электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Владеть (В6): навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	Отсутствие навыков поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	Владеет минимальными навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	Владеет навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов, испытывая затруднения	Владеет навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов
		Знать (З7): структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	Не знает структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	Знает основные разделы представляемой работы, но не знает их детали	Знает структуру представляемой работы, но не знает требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	Знает структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении
		Уметь (У7): логично выстраивать доклад при презентации	Не умеет логично выстраивать доклад при презентации	Умеет выстраивать доклад при презентации	Умеет выстраивать доклад при презентации	Умеет логично выстраивать доклад при презентации
			Умеет логично выстраивать доклад при презентации	Умеет выстраивать доклад при презентации	Умеет выстраивать доклад при презентации	Умеет логично выстраивать доклад при презентации

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		зентации результатов проведенной работы при публичных слушаниях	денной работы при публичных слушаниях	слушаниях, но не может ответить на поставленные вопросы	слушаниях, отвечает не на все поставленные вопросы	личных слушаниях
		Владеть (В7): навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы	Отсутствие навыков составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы	Владеет навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы, допуская ряд ошибок	Владеет навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы
	УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ/или иностранном языке	Знать (З8): основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы	Не знает основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы	Знает основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы, но не может их применять	Знает основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы, но испытывает затруднения при их применении	Знает основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы
		Уметь (У8): вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном	Не умеет вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	Умеет вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ, испытывая трудности	Умеет вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы только на государственном языке РФ	Умеет вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	языке Владеть (В8): навыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	Отсутствиенавыковведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	Владеетнавыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке, но не может их применить	Владеетнавыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке, испытывая трудности	Владеетнавыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке
		Знать (З9): основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой переписки	Не знает основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой переписки	Знает основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой переписки, но не может их применить	Знает основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой переписки, испытывая трудности при их применении	Знает основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой переписки
		Уметь (У9): проводить деловое общение применительно к ситуации взаимодействия и вести деловую переписку	Не умеет проводить деловое общение применительно к ситуации взаимодействия и вести деловую переписку	Не умеет проводить деловое общение применительно к ситуации взаимодействия, но успешно ведет деловую переписку	Умеет проводить деловое общение применительно к ситуации взаимодействия и вести деловую переписку, испытывает трудности	Умеет проводить деловое общение применительно к ситуации взаимодействия и вести деловую переписку
		Владеть (В9): навыками проведения делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведения деловой переписки	Отсутствие навыков проведения делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведения деловой переписки	Владеет навыками проведения делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведения деловой переписки, допуская ряд	Владеет навыками проведения делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведения деловой переписки, допуская незна-	Владеет навыками проведения делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведения деловой переписки

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		имодействия и ведения деловой переписки	переписки	ошибок	чительные ошибки	
ПКС – 4 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З10): актуальные вопросы в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, требующие проведения научных исследований	Не знает актуальностьисследуемого направления	Не знает актуальностьисследуемого направления, но знает общую концепцию исследования	Знаетактуальностьисследуемого направления, но не знает общую концепцию исследования	Знает актуальностьисследуемого направления, и общую концепцию исследования
		Уметь (У10): формулировать цель и ставить задачи исследования в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет формулировать цель и ставить задачи исследования	Умеет формулировать цель, но не умеет ставить необходимые задачи исследования	Умеет формулировать цель и ставить задачи исследования, совершая незначительные ошибки	Умеет формулировать цель и ставить задачи исследования
		Владеть (В10): навыками формулирования цели и постановки задач исследования в сфере строительства и эксплуатации систем тепло-	Отсутствие навыков формулирования цели и постановки задач исследования	Владеетнавыкамиформулирования цели и постановки задач исследования, допуская ряд ошибок	Владеетнавыкамиформулирования цели и постановки задач исследования, допуская незначительные ошибки	Владеетнавыкамиформулирования цели и постановки задач исследования

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		газоснабжения и вентиляции				
	ПКС-4.2. Составление плана исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З11): форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не знает форму и особенности составления технического задания для проведения исследований по выбранному направлению	Знает форму, но не знает особенности составления технического задания для проведения исследований по выбранному направлению	Знает форму и основные особенности составления технического задания для проведения исследований по выбранному направлению	Знает форму и особенности составления технического задания для проведения исследований по выбранному направлению
		Уметь (У11): составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований по выбранному направлению	Умеет составлять техническое задание, но не умеет планировать и разрабатывать программу исследований по выбранному направлению	Умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований по выбранному направлению, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований по выбранному направлению
		Владеть (В11): навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному	Отсутствие навыков составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному	Владеет навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному направлению, допуская ряд ошибок	Владеет навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному направлению, допуская незначитель-	Владеет навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному направлению

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		граммы исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	направлению		ные ошибки	
	ПКС-4.3. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З12): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	Не знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	Знает один источник нормативно-технической литературы и не знает периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	Знает только основную нормативно-техническую литературу и не знает периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	Знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении
		Уметь (У12): выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований	Умеет выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований, допуская ряд ошибок	Умеет выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований, допуская значительные ошибки	Умеет выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований
		Владеть (В12): навыками выполнения аналитического обзора	Отсутствие навыков выполнения аналитического обзора	Владеет навыками выполнения аналитического обзора научно-	Владеет навыками выполнения аналитического обзора научно-	Владеет навыками выполнения аналитического обзора научно-

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		литического обзора научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	научно-технической информации при проведении исследований	технической информации при проведении исследований, допуская ряд ошибок	технической информации при проведении исследований, допуская незначительные ошибки	технической информации при проведении исследований
	ПКС-4.4. Обработка и оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знать (З13): требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Не знает требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает минимальные требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает многие требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
		Уметь (У13): оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Не умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования, допуская ряд ошибок	Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования, допуская незначительные ошибки	Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования
		Владеть (В13): навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по	Отсутствие навыков оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований	Владеет навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований, допускает ряд ошибок	Владеет навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований, допускает незначительные ошибки	Владеет навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	ПКС-4.5. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	результатам исследований				
		Знать (З14): принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	Не знает принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	Знает основные принципы научной этики, недостаточные для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	Знает принципы научной этики, недостаточные для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	Знает принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований
		Уметь (У14): представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, подготавливать публикации результатов научных исследований	Не умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, подготавливать публикации результатов научных исследований	Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, не умеет подготавливать публикации результатов научных исследований	Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, подготавливать публикации результатов научных исследований, допуская незначительные ошибки	Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, подготавливать публикации результатов научных исследований
		Владеть (В14): навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований	Отсутствие навыков представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований	Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований, допускает ряд ошибок	Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований, допускает незначительные ошибки	Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики учебная. Тип практики: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код, направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа: Системы теплогазоснабжения и вентиляции, энергоаудит

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС, (+/-)
1	Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухляко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11552.html	ЭР*	18	100	+
2	Астанина, С. Ю. Организация научно-исследовательской работы студентов в дистанционном вузе : учебно-методическое пособие / С. Ю. Астанина, Е. В. Чмыхова, Н. В. Шестак. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2010. — 129 с. — ISBN 978-5-8323-0687-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/16932	ЭР*	18	100	+
3	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1264-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/30202	ЭР*	18	100	+

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС

Заведующий кафедрой ТГВ  К.В. Афонин

« ____ » _____ 20__ г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« ____ » _____ 2019__ г.

 согласовано  М. И. Вайнберг

Форма титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Строительный институт
Кафедра теплогазоснабжения и вентиляции

ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Обучающегося __ курса _____
(ФИО)

Наименование практики: учебная

Тип практики – научно-исследовательская работа (получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)

Место прохождения практики: _____

Начало практики «__» _____ 20__ г.

Окончание практики «__» _____ 200__ г.

Руководитель практики от университета _____
(ФИО)

Тюмень, 201__ г.

Форма задания на производственную практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)	
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность	Системы теплогазоснабжения и вентиляции, энергоаудит
Форма обучения (очная, заочная), группа	
Вид практики	учебная
Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.
Цель прохождения практики	подготовка обучающихся к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проектирования, строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции в соответствии с нормами проектирования и стандартами, использованием средств автоматизированного проектирования
Задачи практики	– дать навыки выполнения этапов научно-исследовательской работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих формирование планируемых в компетентностном формате результатов; – научить формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы; – овладеть навыками самостоятельного выбора методов исследования, исходя из конкретных задач (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках темы); способность применять современные информационные технологии при проведении научно-исследовательской работы;

Индивидуальное задание на практику:

—
—
—
—

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

—
—
—
—

Планируемые результаты:

- Сформированные заданные профессиональные компетенции, обеспечивающие подготовку обучающихся к дальнейшей научно-исследовательской деятельности в области проектирования, строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции

Приложение: Рабочий график (план) проведения практики

Руководитель практики от университета _____ / И.О.Фамилия /

Задание принято к исполнению « ____ » _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / И.О.Фамилия /

ПРИЛОЖЕНИЕ К ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(Ф.И.О. обучающегося)	
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность	Системы теплогазоснабжения и вентиляции, энергоаудит
Форма обучения (очная, заочная), группа	
Вид практики	учебная
Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.
Руководитель практики от университета	_____
	(Ф.И.О., должность, ученое звание)
Наименование профильной организации	

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения
1	Организационное собрание	
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	
3	Выполнение индивидуального задания	
4	Консультации	
5	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	

Обучающийся _____ / И.О.Фамилия/

Руководитель практики от университета _____ / И.О.Фамилия/

Аннотация программы учебной практики
тип практики: педагогическая
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

Направленность: Реконструкция (реставрация), техническое обследование и мониторинг зданий и сооружений

1. Цели прохождения практики

Цель практики НИР: подготовка обучающихся к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проектирования, строительства систем теплоснабжения и вентиляции, энергоаудита зданий в соответствии с нормами проектирования и стандартами, использованием средств автоматизированного проектирования, углубление и расширение знаний, умений и навыков в данном направлении.

2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Прохождение НИР основывается:

- на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР: «Проектирование и расчет энергосберегающих систем теплоснабжения», «Основы научных исследований»..

Прохождение НИР предшествует прохождению преддипломной практики, выполнению и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранным направлением научного исследования

3. Результаты обучения по практике: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать (З1): теоретические основы функционирования систем теплоснабжения и вентиляции, проблематику строительства и эксплуатации систем теплоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа
		Уметь (У1): выявить проблему при функционировании систем теплоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В1): навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации систем теплоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать (З2): основные нормативно-технические документы, описывающие назначение и особенности функционирования рассматриваемых объектов	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У2): проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В2): навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности	Знать (З3): особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У3): проводить оценку достоверности получен-	самостоятельная ра-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
	информации о проблемной ситуации	ной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	бота, проектная технология
		Владеть (В3): навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знать (З4): способы обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У4): осуществлять выбор способа обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В4): навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (З5): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У5): выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В5): навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знать (З6): электронные ресурсы нормативно-технической литературы и периодических изданий	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У6): пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В6): навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знать (З7): структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Уметь (У7): логично выстраивать доклад при презентации результатов проведенной работы при публичных слушаниях	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Владеть (В7): навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
	УК-4.6. Ведение академической и	Знать (З8): основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы	самостоятельная работа, выступление с докладом

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
	профессиональной дискуссии на государственном языке РФ/или иностранном языке	Уметь (У8): вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Владеть (В8): навыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	самостоятельная работа, выступление с докладом
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знать (З9): основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой переписки	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Уметь (У9): проводить деловое общение применительно к ситуации взаимодействия и вести деловую переписку	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Владеть (В9): навыками проведения делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведения деловой переписки	самостоятельная работа, выступление с докладом
ПКС – 4 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З10): актуальные вопросы в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, требующие проведения научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У10): формулировать цель и ставить задачи исследования в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В10): навыками формулирования цели и постановки задач исследования в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-4.2 Составление плана исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З11): форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У11): составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В11): навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-4.3 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З12): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У12): выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В12): навыками выполнения аналитического обзора научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	ПКС-4.4 Обработка и оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знать (З13): правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У13): обрабатывать и систематизировать результаты исследования, описывающие поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
		Владеть (В13): навыками обработки и систематизации результатов исследования, описывающего поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-4.5 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знать (З14): принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Уметь (У14): представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, подготавливать публикации результатов научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Владеть (В14): навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом

4. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.

5. Форма промежуточной аттестации.
очная форма обучения: 1 семестр.

Программу разработал , Л.Ю. Михайлова, доцент кафедры ТГВ, к.т.н.

Заведующий кафедрой ТГВ _____ К.В. Афонин