

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 02.04.2024 16:18:03  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Строительный институт

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Заведующий кафедрой ИСиС  
\_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: технологическая

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность: Теплогазоснабжение и вентиляция

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры инженерных систем и сооружений  
Протокол № 9/1 от 12.05.2023 г.

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: является закрепление у обучающихся знаний и умений, приобретенных ими в результате освоения теоретических курсов, выработка у них практических навыков, а так же приобретения опыта профессиональной деятельности в области проектирования, монтажа и эксплуатации систем ТГВ в соответствии с профессиональными компетенциями.

Задачи:

- овладение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- ознакомление с нормативной базой в области инженерных систем и оборудования ТГВ.

Работа на объекте прохождения практики должна способствовать накоплению данных, необходимых для успешного освоения специальных дисциплин в последующий период обучения, и выполнения выпускной квалификационной работы.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

## 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
1	2	3
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать (З1): основные задачи профессиональной деятельности
		Уметь (У1): идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
		Владеть (В1): навыком идентификации профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать (З2): основные виды профессиональных задач
		Уметь (У2): разделять поставленную задачу на конкретные задания
		Владеть (В2): навыком формулирования конкретных заданий при решении задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать (З3): перечень необходимых и имеющихся ресурсов при выполнении задач профессиональной деятельности
		Уметь (У3): выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
		Владеть (В3): навыком выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знать (З4): последовательность выполнения технологических операции
		Уметь (У4): составлять последовательность выполнения технологических операции
		Владеть (В4): навыком составления последовательности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
1	2	3
		(алгоритма) решения задачи
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	Знать (З5): цель и функции трудового коллектива
		Уметь (У5): воспринимать цель и функции в трудовом коллективе
		Владеть (В5): навыком восприятия целей и функций в трудовом коллективе
	УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знать (З6): трудовые функции и роли членов трудового коллектива
		Уметь (У6): осознавать собственную роль в трудовом коллективе
		Владеть (В6): навыком определения функций и ролей членов трудового коллектива и собственной роли в команде
	УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знать (З7): основы культуры общения и особенности межличностных отношений
		Уметь (У7): устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
		Владеть (В7): навыком установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
	УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Знать (З8): культурные и религиозные различия в команде
		Уметь (У8): производить выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий
		Владеть (В8): навыком выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификатор угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать (З9): перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
		Уметь (У9): выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
		Владеть (В9): навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать (З10): методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
		Уметь (У10): выбирать метод защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
		Владеть (В10): навыком выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
ПКС-4. Способность организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Выбор нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З11): нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У11): выбрать необходимые нормативно-технических и методических документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В11): навыками применения нормативно-технических и методических документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.2 Подготовка монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З12): правила подготовки монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У12): производить подготовку монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В12): навыками подготовки монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.3 Проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З13): правила проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У13): проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
1	2	3
	ПКС-4.4 Подготовка и составление документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть (В13): навыками проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Знать (З14): Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У14): составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В14): навыками подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
ПКС-5. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З15): перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У15): выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В15): навыками применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Знать (З16): правила выполнения технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения
	ПКС-5.2 Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения	Уметь (У16): выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения
		Владеть (В16): навыками обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения
		Знать (З17): приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У17): проводить инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-5.3 Инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть (В17): навыками применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
		Знать (З18): правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У18): оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В18): навыками проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции

Форма промежуточного контроля: **дифференцированный зачет.**

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав части Блока 2, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как:

- «Основы организации производства»;
- «Техническая термодинамика»;
- «Тепломассообмен»;
- «Теплообменные аппараты»;
- «Теплогенерирующие установки».

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как:

- «Отопление»;
- «Вентиляция»;
- «Кондиционирование воздуха»
- «Теплоснабжение»;
- «Газоснабжение»;

## 5. Объем практики

Длительность практики составляет 6 недель, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часа.

Сроки проведения практики:

- очная форма обучения: 6 семестр 3 курс;
- очно-заочная форма обучения: не реализуется;
- заочная форма обучения: не реализуется.

## 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

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа		
1	Ознакомительный этап: - подготовка и согласование всех необходимых документов; - организационное собрание; - инструктажи по технике безопасности; - знакомство со структурой предприятия; - разработка и согласование индивидуального задания.	4	12	УК-2.1; УК-8.1; УК-8.2	Устный опрос
2	Технологический этап : -участие в технологическо-производственных процессах предприятия; - получение профессиональных навыков; -выполнение проектных работ в составе проектной группы; - выполнение строительно-монтажных работ в составе строительной бригады; - выполнение эксплуатационных видов работ в составе рабочей бригады предприятия ; - выполнение лабораторных исследований и обработка результатов; - сбор всей необходимой информация для	-	100	УК-2.2; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-5.3	Устный опрос

	отчета .				
3	Индивидуальный этап: - сбор обзорной информации; - выполнение индивидуального задания; - сбор всей необходимой информации для отчета; - ведение дневника практики	-	80		Устный опрос
4	Заключительный этап : - оформление отчета по практике в соответствие с требованиями; - проверка отчета и согласования с руководителями практики; - представление отчета на рецензию руководителю от предприятия; - сдача отчета на проверку руководителю практики от кафедры; - представление и защита отчета, получение зачета по итогам практики.	-	20	ПКС-4.4; ПКС-5.4	
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>212</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>Итого по технологической практике:</b>		<b>216</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

## 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

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Устный опрос	За каждый правильный ответ обучающийся получает 3 балла	45
Проверка отчета, в том числе:		
Описание выполненных работ	Подробное описание всех выполненных работ, с указанием последовательности выполнения, применяемых машинах, механизмов и инструментов, схем работы, и личный вклад обучающегося	10
Схемы и фотографии поясняющие выполненные работы	Пояснение выполненных работ, с указанием необходимых размеров на схемах, схемы работы машин, фотографии рабочих процессов	5
Выполнение индивидуального задания	Подробное описание, схемы	10
Заключение	Оценка работы трудового коллектива и обучающегося с точки зрения соответствия выполняемых работ действующей нормативной документации	10
Характеристика	Оценка трудовой деятельности обучающегося за период практики	10
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- невыполнение задания, полученного от руководителя практики;
- отсутствие отчета по практике;
- низкий уровень культуры исполнения заданий; низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения.

#### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронная библиотека Тюменского индустриального университета  
<http://webirbis.tsogu.ru/>
- ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки <http://www.vlibrary.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа «ЮРАЙТ» [urait.ru](http://urait.ru)
- Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина  
<http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ)  
[http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=418](http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418)
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета (УГТУ) <http://lib.ugtu.net/books>

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

1. Windows;

## 2. Microsoft Office Professional Plus

### 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

**Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Технологическая практика	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №142, Учебная лаборатория.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Измеритель ИТ-2-48, термодатчик ТХК006, пирометр Факел С-110, тепловизор Testo 880-3, манометр Testo-511, дифф. манометр Testo-510, стенд «Теплоснабжение и отопительные приборы», стенд-тренажер «Тепловой насос», стенд «Кондиционер», шумомер SM150, шумомер Ассистент-TOTAL, многофункциональный измерительный прибор Testo-480, пирометр МТ6, анемометр АМ-50, анемометр Testo 410</p>	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №474, Учебная лаборатория.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Газовый инфракрасный излучатель ГИИ-20UGM, теплогенератор Аэрошванк AS 210, ГРПШ-10МС, компрессор Apollo 50-2, сигнализатор СТГ-1, ГИИ-20</p> <p>Измеритель плотности тепловых потоков ИПП-МГ 4.03 «Поток», измеритель прочности бетона ИПС-МГ 4.03</p> <p>ультразвуковой расходомер PORTAFLOW 330, шумомер Testo 816, тепловизор FLIR T335,</p> <p>установка измерения воздухопроницаемости RetrotecQ4E, вибрационный прибор ВВМ-337, люксметр Testo 540, термогигрометр Testo 610, термометр ТК 5.04</p>	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2а

### 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. Основные задачи профессиональной деятельности;
2. Формулирование конкретных заданий при решении задач профессиональной деятельности;
3. Перечень необходимых и имеющихся ресурсов при выполнении задач профессиональной деятельности;
4. Цель и функции трудового коллектива;
5. Определение функций и ролей членов трудового коллектива и собственной роли в команде;
6. Основы культуры общения и особенности межличностных отношений;
7. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий;
8. Перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте;
9. Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера;
10. Перечень необходимой исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги;
11. Последовательность и методика расчета продолжительности производства строительно-монтажных работ;
12. Методика расчета потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;
13. Виды исполнительной документации на отдельные виды проектирования и монтажа систем теплогасоснабжения и вентиляции;
14. Методы производства монтажных работ.

### Критерии оценки:

За каждый правильный ответ обучающийся получает 3 балла.  
Максимальное количество – 45 баллов.

### 11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

По окончании практики обучающийся представляет на выпускающую кафедру отчет по практике и дневник практики (Приложение 3).

Отчет должен содержать:

1. титульный лист;
2. задание на практику;
3. содержание;
4. введение;
5. основную часть;
6. заключение /выводы, рекомендации;
7. список использованных источников (библиографический список);
8. характеристику с место прохождения практики;
9. направление на практику, с отметками о прохождении практики;
10. приложения.

Обязательные структурные элементы выделены курсивом.

*Титульный лист* отчета содержит основные сведения о прохождении практики и оформляется на стандартном бланке ТИУ.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- ✓ наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;
- ✓ наименование вида практики;
- ✓ должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя практики от

- университета, руководителя практики от производства, обучающегося;
- ✓ место прохождения практики;
- ✓ сроки прохождения практики;
- ✓ место и дата написания отчета (город, год).

Титульный лист должен быть заверен печатью организации, в которой обучающийся проходил практику.

*Задание* заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем работы совместно с обучающимся. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом отчета по практике.

Рекомендуемая форма бланка задания на практику представлена в *Приложении 3*.

*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.

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.

Основная часть содержит:

а) Описание производственного предприятия, его структура, круг решаемых задач, значимые выполненные объекты;

б) Описание процессов проведения выполненных работ обучающимся, с указанием применяемых материалов, машин, механизмов, схем производства работ;

*В заключении* формулируются обобщение результатов практики, включающее оценку полноты решения поставленной задачи, соответствие работ нормативным требованиям и техники безопасности.

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.

*Характеристика* должна содержать в себе оценку деловых и личных качеств обучающегося. Характеристика предоставляется с предприятия, на котором обучающийся проходил практику, и должна быть заверена представителем организации.

*Направление на практику* содержит в себе наименование населенного пункта и организации куда направляется обучающийся, а также отметки о том когда он туда прибыл и когда убыл.

*Приложения*, как правило, содержат материалы, связанные с практикой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Приложения включают в отчет при необходимости.

Текст отчета выполняется печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210x297).

Цвет шрифта - чёрный, интервал - полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный

отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст отчета следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

- правое -10 мм;
- верхнее - 15 мм;
- левое - 25 мм;
- нижнее для первой страницы структурных элементов отчета и разделов основной части - 55 мм, для последующих страниц - 25 мм.

Пояснительная записка и титульный лист отчета должны быть выполнены согласно единой системы конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.105-95 (Общие требования к текстовым документам) и ГОСТ2.106-96 (Текстовые документы) с рамками и основными надписями согласно ГОСТ 2.104-2006 (Основные надписи).

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста отчета и оформления иллюстрации, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте отчета приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Текст отчета (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

Нумерация страниц текста, списка литературы и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, при этом номер страницы не ставится.

Все таблицы, рисунки, схемы, формулы должны иметь последовательную нумерацию внутри соответствующего раздела, например: рисунок 3.4 (четвертый рисунок третьего раздела). На таблицы, рисунки, схемы должны быть сделаны ссылки в тексте по типу: «... на рисунке 3.4 или (см. рисунок 3.4).

В конце пояснительной записки приводится список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при выполнении работы.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках. При цитировании текста из источника указывают номер источника и номер страницы в нем.

Объем отчета 20-30 страниц.

## **12. Методические указания по прохождению практики**

При проведении организационного собрания руководителем практики от Университета обращается внимание на новые технологии при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции, новые программные продукты.

На предприятии могут быть проведены установочные лекции, отражающие характеристику структуры предприятия, задачи производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды, мероприятия по эффективному использованию строительных машин и механизмов и т.д. Такие лекции проводятся ведущим специалистом предприятия.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Вид практики: производственная  
 Тип практики: технологическая  
 Направление подготовки 08.03.01 Строительство  
 Направленность Теплогазоснабжение и вентиляция

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-2	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать (З1): основные задачи профессиональной деятельности	Не воспроизводит основные задачи профессиональной деятельности	Испытывает затруднения при воспроизведении основных задач профессиональной деятельности	Воспроизводит основные задачи профессиональной деятельности	Воспроизводит основные задачи профессиональной деятельности четко объясняя их смысл
		Уметь (У1): идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	Не умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	Умеет идентифицировать небольшую часть профильных задач профессиональной деятельности	Умеет идентифицировать основные профильные задачи профессиональной деятельности	Умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
		Владеть (В1): навыком идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Отсутствие навыков идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Владеть навыком идентификации профильных задач профессиональной деятельности, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком идентификации профильных задач профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком идентификации профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать (З2): основные виды профессиональных задач	Не воспроизводит основные виды профессиональных задач	Испытывает затруднения при воспроизведении основных видов профессиональных задач	Воспроизводит некоторые виды профессиональных задач	Воспроизводит основные виды профессиональных задач
		Уметь (У2): разделять поставленную задачу на	Не умеет разделять поставленную задачу	Испытывает затруднения при	Умеет разделять поставленную задачу	Умеет разделять поставленную задачу

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
		конкретные задания	на конкретные задания	разделении поставленной задачи на конкретные задания	на общие задания	на конкретные задания
		Владеть (В2): навыком формулирования конкретных заданий при решении задач профессиональной деятельности	Отсутствие навыков формулирования конкретных заданий при решении задач профессиональной деятельности	Владеть навыком формулирования конкретных заданий при решении задач профессиональной деятельности, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком формулирования конкретных заданий при решении задач профессиональной деятельности	В совершенстве владеть навыком формулирования конкретных заданий при решении задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать (З3): перечень необходимых и имеющихся ресурсов при выполнении задач профессиональной деятельности	Не воспроизводит перечень необходимых и имеющихся ресурсов при выполнении задач профессиональной деятельности	Испытывает затруднения при воспроизводстве перечня необходимых и имеющихся ресурсов при выполнении задач профессиональной деятельности	Воспроизводит часть перечня необходимых и имеющихся ресурсов при выполнении задач профессиональной деятельности	Воспроизводит перечень необходимых и имеющихся ресурсов при выполнении задач профессиональной деятельности
		Уметь (У3): выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Не умеет выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Испытывает затруднения при выборе способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Умеет выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Умеет выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов и обосновывать свой выбор
		Владеть (В3): навыком выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Отсутствие навыков выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Владеть навыком выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	В совершенстве владеть навыком выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знать (З4): последовательность выполнения технологических операции	Не воспроизводит последовательность выполнения технологических	Испытывает затруднения при воспроизводстве последовательности	Воспроизводит последовательность выполнения технологических	Воспроизводит последовательность выполнения технологических	

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
			операции	выполнения технологических операции	операции, допуская ряд ошибок	операции
		Уметь (У4): составлять последовательность выполнения технологических операции	Не умеет составлять последовательность выполнения технологических операции	Испытывает затруднения при составлении последовательности выполнения технологических операции	Умеет составлять последовательность выполнения технологических операции с незначительными ошибками	Умеет составлять последовательность выполнения технологических операции
		Владеть (В4): навыком составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Отсутствие навыков составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Владеть навыком составления последовательности (алгоритма) решения задачи, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком составления последовательности (алгоритма) решения задачи	В совершенстве владеть навыком составления последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	Знать (З5): цель и функции трудового коллектива	Не воспроизводит цель и функции трудового коллектива	Испытывает затруднения при воспроизводстве цели и функций трудового коллектива	Воспроизводит цель и функции трудового коллектива, допуская ряд ошибок	Воспроизводит цель и функции трудового коллектива
		Уметь (У5): воспринимать цель и функции в трудовом коллективе	Не умеет воспринимать цель и функции в трудовом коллективе	Испытывает затруднения при восприятии цели и функций в трудовом коллективе	Умеет воспринимать цель и функции в трудовом коллективе с незначительными ошибками	Умеет воспринимать цель и функции в трудовом коллективе
		Владеть (В5): навыком восприятия целей и функций в трудовом коллективе	Отсутствие навыков восприятия целей и функций в трудовом коллективе	Владеть навыком восприятия целей и функций в трудовом коллективе, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком восприятия целей и функций в трудовом коллективе	В совершенстве владеть навыком восприятия целей и функций в трудовом коллективе
	УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знать (З6): трудовые функции и роли членов трудового коллектива	Не воспроизводит трудовые функции и роли членов трудового коллектива	Испытывает затруднения при воспроизводстве трудовых функций и роли членов трудового коллектива	Воспроизводит основные трудовые функции и роли членов трудового коллектива	Воспроизводит трудовые функции и роли членов трудового коллектива
		Уметь (У6): осознавать	Не умеет осознавать	Испытывает	Умеет осознавать	Умеет осознавать

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
		собственную роль в трудовом коллективе	собственную роль в трудовом коллективе	затруднения при осознании собственной роли в трудовом коллективе	собственную роль в трудовом коллективе	собственную роль в трудовом коллективе и поясняет её
		Владеть (В6): навыком определения функций и ролей членов трудового коллектива и собственной роли в команде	Отсутствие навыков определения функций и ролей членов трудового коллектива и собственной роли в команде	Владеть навыком определения функций и ролей членов трудового коллектива и собственной роли в команде, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком определения функций и ролей членов трудового коллектива и собственной роли в команде	В совершенстве владеть навыком определения функций и ролей членов трудового коллектива и собственной роли в команде
	УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знать (З7): основы культуры общения и особенности межличностных отношений	Не воспроизводит основы культуры общения и особенности межличностных отношений	Испытывает затруднения при воспроизведении основ культуры общения и особенности межличностных отношений	Воспроизводит основы культуры общения и особенности межличностных отношений с незначительными ошибками	Воспроизводит основы культуры общения и особенности межличностных отношений
		Уметь (У7): устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	Не умеет устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	Испытывает затруднения при установлении контакта в процессе межличностного взаимодействия	Умеет устанавливать частичный контакт в процессе межличностного взаимодействия	Умеет устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
		Владеть (В7): навыком установления контакта в процессе межличностного взаимодействия	Отсутствие навыков установления контакта в процессе межличностного взаимодействия	Владеть навыком установления контакта в процессе межличностного взаимодействия, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком установления контакта в процессе межличностного взаимодействия	В совершенстве владеть навыком установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
	УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Знать (З8): культурные и религиозные различия в команде	Не воспроизводит культурные и религиозные различия в команде	Испытывает затруднения при воспроизведении культурных и религиозных различий в команде	Воспроизводит культурные и религиозные различия в команде с незначительными ошибками	Воспроизводит культурные и религиозные различия в команде
		Уметь (У8): производить выбор стратегии поведения в команде	Не умеет производить выбор стратегии	Испытывает затруднения при	Умеет производить выбор стратегии	Умеет производить выбор стратегии

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
		в зависимости от условий	поведения в команде в зависимости от условий	производстве выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий	поведения в команде в зависимости от условий с незначительными ошибками	поведения в команде в зависимости от условий
		Владеть (В8): навыком выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Отсутствие навыков выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Владеть навыком выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий	В совершенстве владеть навыком выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификатор угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать (З9): перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Не воспроизводит перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Испытывает затруднения при воспроизведении перечня угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Воспроизводит перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте с незначительными ошибками	Воспроизводит перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
		Уметь (У9): выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Не умеет выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Испытывает затруднения при выявлении угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Умеет выявлять некоторые угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Умеет выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
		Владеть (В9): навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Отсутствие навыков выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности	Владеть навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на	Хорошо владеть навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности	В совершенстве владеть навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности

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
			человека возможных на рабочем месте	рабочем месте, допуская ряд ошибок	человека возможных на рабочем месте	человека возможных на рабочем месте
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать (З10): методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Не воспроизводит методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Испытывает затруднения при воспроизводстве методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Воспроизводит методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера с незначительными ошибками	Воспроизводит методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
		Уметь (У10): выбирать метод защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Не умеет выбирать метод защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Испытывает затруднения при выборе метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Умеет выбирать часть методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Умеет выбирать метод защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
		Владеть (В10): навыком выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Отсутствие навыков выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Владеть навыком выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	В совершенстве владеть навыком выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
ПКС-4. Способность организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Выбор нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З11): нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	Воспроизводит нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У11): выбрать необходимые нормативно-технических и методических	Не умеет выбрать необходимые нормативно-	Умеет выбрать необходимые нормативно-	Умеет выбрать необходимые нормативно-	Умеет выбрать необходимые нормативно-

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-4.2 Подготовка монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	технических и методических документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции		
		Владеть (В11): навыками применения нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков применения нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком применения нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком применения нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком применения нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	
	Знать (З12): правила подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит правила подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве правил подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит правила подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	Воспроизводит правила подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции		
		Уметь (У12): производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	
			Владеть (В12): навыками подготовки монтажных и	Отсутствие навыков подготовки	Владеть навыком подготовки монтажных	Хорошо владеть навыком подготовки	В совершенстве владеть навыком

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
		пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.3 Проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З13): правила проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит правила проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизведении правила проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит правила проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	Воспроизводит правила проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У13): проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В13): навыками проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.4 Подготовка и составление документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и	Знать (З14): Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и	Не воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение	Испытывает затруднения при воспроизведении Этапы подготовки и составления	Воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных	Воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных

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
	работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	вентиляции	монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У14): составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В14): навыками подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
ПКС-5. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З15): перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и	Испытывает затруднения при воспроизводстве перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем	Воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции с	Воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования 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
			вентиляции	теплогазоснабжения и вентиляции	незначительными ошибками	
		Уметь (У15): выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В15): навыками применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-5.2 Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и	Знать (З16): правила выполнения технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и	Не воспроизводит правила выполнения технического и технологического контроля выполнения	Испытывает затруднения при воспроизводстве правила выполнения технического и	Воспроизводит правила выполнения технического и технологического контроля выполнения	Воспроизводит правила выполнения технического и технологического контроля выполнения

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
	ремонт систем теплогазоснабжения	ремонт систем теплогазоснабжения	работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения	технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения	работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения с незначительными ошибками	работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения
		Уметь (У16): выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения	Не умеет выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения	Умеет выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения, допуская ряд ошибок	Умеет выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения, допуская незначительные ошибки	Умеет выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения
		Владеть (В16): навыками обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения	Отсутствие навыков обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения	Владеть навыком обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения
	ПКС-5.3 Инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З17): приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве приборов инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	Воспроизводит приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У17): проводить инструментальный контроль	Не умеет проводить инструментальный контроль	Умеет проводить инструментальный контроль	Умеет проводить инструментальный контроль	Умеет проводить инструментальный контроль

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
		температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции , допуская ряд ошибок	контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции , допуская незначительные ошибки	контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В17): навыками применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-5.4 Оформление документации на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З18): правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	Воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У18): оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции , допуская ряд ошибок	Умеет оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные	Умеет оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ 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
					ошибки	
		Владеть (В18): навыками проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции

**КАРТА**  
**обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики производственная  
 Тип практики технологическая  
 Направление подготовки 08.03.01 Строительство  
 Направленность (профиль) Теплогазоснабжение и вентиляция

№ 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	Штокман Е.А., Теплогазоснабжение и вентиляция [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Штокман Е.А., Карагодин Ю.Н. - М. : Издательство АСВ, 2013. - 176 с. - ISBN 978-5-93093-737-4 - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937374.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937374.html</a>	ЭР*	56	100	+
2	Кононова, М. С. Теплогазоснабжение с основами теплотехники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. С. Кононова, Ю. А. Воробьева. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный	ЭР*	56	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ  
<http://webirbis.tsogu.ru/>

*Форма титульного листа отчета*

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

ОТЧЕТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Обучающегося \_\_ курса \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Наименование практики: технологическая

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Начало практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончание практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

Руководитель практики от производства \_\_\_\_\_

(ФИО)  
М.П.  
(должность, ФИО)

Тюмень, 20\_\_ 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	08.03.01 Строительство
Направленность	Теплогазоснабжение и вентиляция
Форма обучения (очная, заочная), группа	
Вид практики	производственная
Тип практики	технологическая
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Цель прохождения практики	Закрепление у обучающихся знаний и умений, приобретенных ими в результате освоения теоретических курсов, выработка у них практических навыков, а также приобретение опыта профессиональной деятельности.
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"><li>- изучение организационного построения дорожно-строительного предприятия;</li><li>- ознакомление с взаимодействием участников инвестиционного процесса;</li><li>- изучение развития строительной организации;</li><li>- участие в осуществлении организации работ на стройплощадке;</li><li>- приобретение навыков оперативного управления производством;</li><li>- осуществление организации труда и заработной платы;</li><li>- овладение управлением качеством строительной продукции;</li><li>- формирование опыта проведения учета и отчетности;</li><li>- закрепление правил обеспечения охраны труда и техники безопасности;</li><li>- приобретение опыта руководства подчиненными на участке с помощью мастеров-наставников.</li></ul>

Индивидуальное задание на практику:

—  
—  
—  
—

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

—  
—  
—  
—

Планируемые результаты:

- Закрепление у обучающихся знаний и умений, приобретенных ими в результате освоения теоретических курсов, выработка у них практических навыков, а также приобретение опыта профессиональной деятельности.

*Приложение: Рабочий график (план) проведения практики*

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / 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	08.03.01 Строительство
Направленность	Теплогазоснабжение и вентиляция
Форма обучения (очная, заочная), группа	
Вид практики	производственная
Тип практики	технологическая
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Руководитель практики от университета	_____ (Ф.И.О., должность, ученое звание)
Наименование профильной организации	
Руководитель практики от профильной организации	_____ (Ф.И.О., должность)

№ 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/

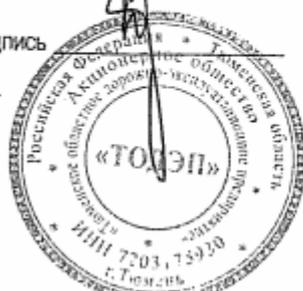
Руководитель практики \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия/  
от профильной организации

# Пример направления на производственную практику

Лицевая сторона

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет» (ТИУ)</p> <hr/> <p>Строительный институт</p> <p>ул. Луначарского, д. 2, Тюмень, 625000 Телефон: 8 (3452) 43-03-09, 46-15-69 E-mail: ksead@tgasu.ru http://www.tgasu.ru</p> <hr/> <p>Руководитель СТРОИТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТА  М.п. </p>	<p>НАПРАВЛЕНИЕ</p> <p>Выдано обучающемуся <u>Куденковой</u> <u>Ольге Николаевне</u> <u>1</u> курса, группы <u>ПСЭи-15-1</u> Строительного института направленному в город <u>Тюмень</u> на предприятие <u>АО «ТООЭП» ДРСУ-2</u></p> <hr/> <p>для прохождения производственной практики практики с «06» 06 2016 г. по «31» 07 2016 г.</p> <p>Основание: приказ по ТИУ № <u>48/25-11</u> от «3» <u>мая</u> 2016 г.</p> <p style="text-align: right;"></p>
--	--

Оборотная сторона

<p>Прибыл в г. <u>Тюмень</u> «06» 06 2016 г.</p> <p>Подпись  М.п. </p>	<p>Выбыл из г. <u>Тюмень</u> «31» 07 2016 г.</p> <p>Подпись  М.п. </p>
--	---

## Лист согласования

Внутренний документ "Практика производственная (технологическая)\_2023\_08.03.01\_ТГВ6"

Документ подготовил: Романова Татьяна Николаевна

Документ подписал: Сидоренко Ольга Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Сидоренко Ольга Владимировна		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано