

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета магистратуры
Драпалюк Н.А.

« 30 » 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

**«Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности»**

Направление подготовки магистра 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника

Программа «Теплоэнергетика и теплотехника»

Квалификация (степень) выпускника магистр

Нормативный срок обучения 2 года/-

Форма обучения очная/-

Автор программы: кандидат технических наук, доцент Мартыненко Г.Н.

Программа обсуждена на заседании кафедры теплогазоснабжения и нефтегазового дела

« 30 » 08 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой: доктор технических наук, профессор Мелькумов В.Н.

Воронеж 2017

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проходится обучающимися во втором семестре обучения магистрантов с целью ознакомления с эксплуатацией сооружений и производством строительно-монтажных работ. Ознакомиться с основными видами сооружений и строительно-монтажных работ, технической документацией и элементами систем отопления, теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Так же для определения будущего места работы.

1.2. Задачи освоения дисциплины

При прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в фирмах по реализации, изготовлению, монтажу и наладке инженерных систем следует обратить внимание на цели и задачи, стоящие перед фирмой, структуру и методы работы с потребителем, виды оборудования, его ремонт и эксплуатацию, характеристики реализуемого оборудования, способы и виды рекламы и т.п.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» относится к практикам учебного плана.

Изучение дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» требует основных знаний, умений и компетенций магистрантами по курсам: «Передача и распределение электроэнергии», «Строительные конструкции энергетических сетей», «Экономическое обоснование проектов энергетических сетей» и т.д.

Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является предшествующей для «Комбинированная выработка энергии», «Теплогенерирующие установки и мини-ТЭЦ» и т.д.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов (ПК-1);

- способностью к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования (ПК-2);
- способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства (ПК-3);
- готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов (ПК-4);
- способностью к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах (ПК-5);
- готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях (ПК-6);
- способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях (ПК-7);
- готовностью к руководству коллективом исполнителей, принятию решений, определению порядка выполнения работ (ПК-8);
- способностью к разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений (ПК-9);
- готовностью к организации работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов (ПК-10);
- готовностью к педагогической деятельности в области профессиональной подготовки (ПК-11).

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать:

- проведение технических расчетов по проектам, технико - экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования;
- организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении,

монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов.

Уметь:

- планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях;
- применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях;
- определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах

Владеть:

- разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений;
- способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства;
- способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» составляет **9 зачетных единиц продолжительностью 6 недели**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры/курсы
		2/1
Аудиторные занятия (всего)	162/-	162/-
В том числе:		
Лекции (беседы, общие собрания, экскурсии)	4/-	4/-
Практическая работа	154/-	154/-
Консультации	4/-	4/-
Самостоятельная работа (всего)	162/-	162/-
В том числе:		
Выполнение индивидуальных заданий	122/-	122/-
Написание отчета	40/-	40/-
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой/-	Зачет с оценкой/-
Общая трудоемкость	324(6 недели)	324(6 недели)
час зач. ед.	9/-	9/-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
1.	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.	8
2.	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	Ознакомление со структурой объекта практики. Изучение нормативно-технической документации. Демонстрация работы информационной системы предприятия.	14
3.	Практическая работа	В этот период магистранты, работая в организации в составе бригады, выполняют функции рабочих или мастеров. Одновременно с практикой в основных структурных подразделениях, участках данного предприятия, магистранты изучают основы технологии работы оборудования в смежных цехах. Работы могут также проводиться в структурных подразделениях вуза.	140
4.	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. Исправление замечаний.	152
5.	Защита отчета	Сдача дифференцируемого зачёта по практике	10

Аттестация по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в виде дифференцированного зачета на основе составления и защиты отчета.

По завершении практики магистранты в двухнедельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- дневник практики (при наличии), включающий в себя отзыв руководителя практики от организации о работе практиканта в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.;

- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

В отчёте приводится анализ объекта исследования; выбор программного обеспечения и технических средств для решения поставленных задач; обоснование методов и подходов сопровождающиеся рисунками, таблицами, диаграммами и т.п. имеющие соответствующие номера и названия; общие выводы по практике; список использованных источников литературы и других ресурсов.

Типовая структура отчёта должна быть следующей:

1. титульный лист (приложение),
2. содержание,
3. введение (цель практики, предмет исследования),
4. практические результаты анализа предметной области (структурная схема предприятия, установка энергооборудования, процессы и аппараты),
6. заключение (четко сформулированные выводы),
8. список использованных источников и литературы,
9. приложения, включающие структурную, функциональную схему предприятия, скриншоты рабочих экранов и другие проектно-графические материалы дополняющие текст отчета.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК, ОПК – общепрофессиональные, профессиональная – ПК;)	Форма контроля	се- мestr
1	- способностью формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов (ПК-1);	Зачет с оценкой	2/-
2	- способностью к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования (ПК-2);	Зачет с оценкой	2/-
3	- способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства (ПК-3);	Зачет с оценкой	2/-
4	- готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов (ПК-4);		

5	- способностью к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах (ПК-5);	Зачет с оценкой	2/-
6	- готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях (ПК-6);	Зачет с оценкой	2/-
7	- способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях (ПК-7);	Зачет с оценкой	2/-
8	- готовностью к руководству коллективом исполнителей, принятию решений, определению порядка выполнения работ (ПК-8);	Зачет с оценкой	2/-
9	- способностью к разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений (ПК-9);	Зачет с оценкой	2/-
10	- готовностью к организации работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов (ПК-10);	Зачет с оценкой	2/-
11	готовностью к педагогической деятельности в области профессиональной подготовки (ПК-11).	Зачет с оценкой	2/-

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля	
		Экзамен	Зачет с оценкой
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> проведение технических расчетов по проектам, технико - экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования; организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. (ПК-1-ПК-11)	-	+

Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях; • применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; • определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах (ПК-1-ПК-11) 	-	+
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений; • способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства; • способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ПК-1-ПК-11) 	-	+

7.2.1. Этап промежуточного контроля знаний.

Результаты итогового контроля знаний (зачет с оценкой) оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<ul style="list-style-type: none"> • проведение технических расчетов по проектам, технико - экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования; • организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. (ПК-1-ПК-11) 	отлично	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отче-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях; • применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; • определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах (ПК-1-ПК-11)		та были даны ответы.
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений; • способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства; • способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ПК-1-ПК-11) 		
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> • проведение технических расчетов по проектам, технико - экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования; • организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. (ПК-1-ПК-11)	хорошо	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. При защите отчета были допущены ошибки в ответах.
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях; • применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; • определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах 		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	(ПК-1-ПК-11)		
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений; • способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства; • способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ПК-1-ПК-11) 		
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> • проведение технических расчетов по проектам, технико - экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования; • организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. (ПК-1-ПК-11)		
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях; • применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; • определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах (ПК-1-ПК-11)	удовлетворительно	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки в ответах на вопросы
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений; • способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства; • способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ПК-1-ПК-11) 		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> • проведение технических расчетов по проектам, технико - экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования; • организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. (ПК-1-ПК-11)	неудовлетворительно	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнено менее 70% индивидуальных заданий.
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях; • применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; • определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах (ПК-1-ПК-11)		
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений; • способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства; • способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ПК-1-ПК-11) 		
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> • проведение технических расчетов по проектам, технико - экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования; • организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию вы- 	не аттестован	Непосещение практики и отсутствие отчета по практике.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	пускаемых изделий и объектов. (ПК-1-ПК-11)		
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях; • применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях; • определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах (ПК-1-ПК-11)		
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> • разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений; • способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства; • способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ПК-1-ПК-11) 		

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

7.3.1. Требования к отчету

Отчет по производственной практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется на основе материалов, собранных во время практики и записей в дневнике. Отчет должен быть написан грамотно и состоять из следующих разделов:

- оглавление;
- введение;
- основные сведения о производственной организации;
- сведения об объектах практики;
- техническая документация на производство работ;
- производственная база организации;
- организация работ по подготовке объекта к монтажу;
- виды и объемы работ, выполненных в период практики и лично студентом;

испытания, пуск и наладка, сдача систем в эксплуатацию;
 техника безопасности;
 заключение с анализом и выводами по производственной практике,
 критический анализ объекта практики;
 литература;
 приложения.

Отчет подписывается автором.

Отчет о производственной практике должен иметь титульный лист. Все листы отчета и приложения нумеруются. Текстовая часть отчета выполняется на листах стандартной писчей бумаги формата А4, заполняемых с одной стороны с оставлением полей. Параметры страниц:

Поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Текст пишется чернилами, а чертежи, схемы и прочие графические материалы могут быть выполнены карандашом. На чертежах, эскизах и схемах должны быть указаны основные размеры. Составленный отчет проверяется и подписывается руководителем практики от организации.

7.3.2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	(ПК-1-ПК-11)	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)
2	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	(ПК-1-ПК-11)	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)
3	Практическая работа	(ПК-1-ПК-11)	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)
4	Подготовка отчета	(ПК-1-ПК-11)	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО)
5	Защита отчета	(ПК-1-ПК-11)	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Защита отчета (ЗО)

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

За время прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрант должен: 1) посетить собрание по организации практики; 2) выполнить задания на практику и собрать материалы для курсовых проектов; 3) вести учебно-научную работу.

По окончании практики магистрант обязан предоставить письменный отчет по практике, дневник на типовых бланках руководителю практики от института не позднее двух недель после её окончания и явиться на защиту отчета по практике.

При оценке работы магистранта в ходе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрант должен руководитель практики в университете исходит из следующих критериев:

- профессионализм и систематичность работы практиканта в период практики;
- степень ответственности, самостоятельности и качество выполнения учебных заданий по практике;
- степень активности участия во всех направлениях учебно-научной деятельности;
- отзыв руководителя на предприятии о работе практиканта;
- своевременность оформления отчетной документации.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время в соответствии с приказом.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены в порядке, предусмотренном уставом института, как имеющие академическую задолженность.

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для практики:

Основная литература:

1. **Свистунов В.М.** Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства [Электронный ресурс] / В.М.Свистунов, Н.К.Пушняков.— СПб.: Политехника, 2012.— 428 с. <http://www.iprbookshop.ru/15906>

2. **Зеликов В.В.** Справочник инженера по отоплению, вентиляции и кондиционированию [Электронный ресурс] / Зеликов В.В.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 624 с. <http://www.iprbookshop.ru/13551>

3. **Мартыненко Г. Н., Горских А.А., Колосов А. И., Чудинов Д. М.** Проектирование и строительство полиэтиленовых газопроводов: учеб. пособие : рек. ВГАСУ . - Воронеж : [б. и.] , 2008 -160 с. (106 экз)

4. **Ширшиков Б. Ф.** Организация, планирование и управление строительством :учебник . - М. : АСВ , 2012 -528 с. (60 экз)

Дополнительная литература:

1. **Курбатов В. Л., Римшин В.И.** Практическое пособие инженера-строителя . - М. : Студент , 2012 -742 с.(10 экз)

2. **Скворцова В.Н.** Профессиональная этика: учебное пособие. [Электронный ресурс] - Томск: Изд-во ТПУ, 2006. - 180 с.
<http://window.edu.ru/resource/700/75700>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Word,
Microsoft Excel,
Internet Explorer,
Строй Консультант.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля):

<http://www.knigafond.ru>, <http://www.stroykonsultant.com>.,
www.iprbookshop.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Во время прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрант должен пользоваться современным телекоммуникационным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся на объекте практики.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организация и учебно-методическое руководство практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляются ведущей кафедрой. Ответственность за организацию практики на предприятиях, учреждениях возлагается на специалистов отдела организации.

Обучающиеся направляются на места практики в соответствии с договорами, заключенными с базовыми предприятиями и организациями, или по запросу предприятий. Научно-методическое руководство практикой магистрантов осуществляет преподаватель выпускающей кафедры. Руководитель практики от университета должен:

- в соответствии с программой практики утвердить индивидуальный план работы каждого магистранта;
- консультировать магистрантов по вопросам практики и составления отчетов о проделанной работе;
- проверять качество работы практикантов и контролировать выполнение ими индивидуальных планов;
- помогать в подборе и систематизации материала для оформления отчета по практике;
- по окончании практики оценить работу практиканта.

Непосредственное руководство работой обучающимися осуществляет руководитель практики от предприятия. Он обеспечивает условия для выполнения программы и индивидуального задания, консультирует по выполнению задания, ведению дневника и составления отчета. По окончании практики проверяет дневник и отчет о практике и оценивает работу магистранта.

Отчет о практике составляется по основным разделам программы с учетом индивидуального задания.

Защита отчета по практике может проходить как индивидуально, так и публично. В процессе защиты магистрант кратко излагает основные результаты проделанной работы, при необходимости сопровождает свое выступление иллюстрациями (как на бумажных, так и на электронных носителях), отвечает на

вопросы. По результатам защиты обучающемуся выставляется зачет с оценкой, даются рекомендации по самостоятельной работе, выполняемой обучающимся в ходе освоения образовательной программы.

Оформленный в соответствии с установленными ГОСТом требованиями отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности сдается в архив кафедры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

Зав. кафедрой
теплогазоснабжения и нефтегазового дела,
д. т. н., профессор _____ / В.Н. Мелькумов /

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета магистратуры

« 30 » _____ 08 _____ 2017 г., протокол № 8 .

Председатель _____ И.В. Журавлева
К.Т.Н., доц. _____
учёная степень и звание, подпись _____ инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.В. Николайчик
ООО «РегионМонтаж» _____
(место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

