

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 первичных профессиональных умений и навыков»**

**Направление подготовки магистра** 08.04.01 Строительство

**Программа** «Проектирование и строительство энергетических сетей»

**Квалификация (степень) выпускника** магистр

**Нормативный срок обучения** 2года/-

**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.

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цели дисциплины

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков состоит в том, чтобы путем непосредственного участия магистранта в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, закрепить полученные теоретические знания и приобрести профессиональные умения и навыки, а также приобщиться к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

## 1.2. Задачи освоения дисциплины

При прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков 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, методы маркетинговых исследований по изучению спроса на те или иные виды оборудования, характеристики реализуемого оборудования, способы и виды рекламы и т.п. Изучение структуры информационных потоков предприятия, организации и технологии производства, основных бизнес-процессов производственных, экономических и управленческих подразделений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» относится к учебным практикам учебного плана.

Изучение дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» требует основных знаний, умений и компетенций магистранта по курсам: «Методология научных исследований», «Математическое моделирование» и т.д.

Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» является предшествующей «Экономика энергетических сетей», «Строительные конструкции энергетических сетей» и т.д.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

- способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15).

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 тепло-технологического 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;
- способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» составляет **6 зачетных единиц** продолжительностью **4 недели**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры/курсы
		1/1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	108/-	108/-
В том числе:		
Лекции (беседы, общие собрания, экскурсии)	4/-	4/-
Практическая работа	100/-	100/-
Консультации	4/-	4/-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	108/-	108/-
В том числе:		
Выполнение индивидуальных заданий	60/-	60/-
Написание отчета	40/-	40/-
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой/-	Зачет с оценкой/-
<b>Общая трудоемкость час</b>	<b>216(4 недели)</b>	<b>216(4 недели)</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>6 зач. ед</b>	<b>6 зач. ед</b>

#### 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.	4
2.	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	Ознакомление со структурой объекта практики. Изучение нормативно-технической документации. Демонстрация работы информационной системы предприятия.	12
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.	150
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.	40
5.	Защита отчета	Сдача дифференцируемого зачёта по практике	10

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по итогам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков 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 (профессиональная – ПК;)	Форма контроля	се- местр
1	- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);	Зачет с оценкой	1/-
2	- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);	Зачет с оценкой	1/-
3	- способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15).	Зачет с оценкой	1/-

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на раз- личных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетен- ции	Показатель оценивания	Форма контроля	
		Экзамен	ЗО
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов.</li> </ul> (ОК-1, 2; ПК-15)	-	+

<b>Умеет</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях;</li> <li>• определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>	-	+
<b>Владеет</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений;</li> <li>• способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства;</li> <li>• способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>	-	+

### 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
<b>Знает</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>	отлично	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях;</li> <li>• определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>		ответы.
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений;</li> <li>• способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства;</li> <li>• способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>		
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>	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"> <li>• 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;</li> <li>• применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях;</li> <li>• определению потребности производства в</li> </ul>		



Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	топливно-энергетических ресурсах (ОК-1, 2; ПК-15)		
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений;</li> <li>• способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства;</li> <li>• способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>		
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>		
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях;</li> <li>• определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>	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"> <li>• разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений;</li> <li>• способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства;</li> <li>• способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспери-</li> </ul>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ментальной работы (ОК-1, 2; ПК-15)		
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов.</li> </ul> (ОК-1, 2; ПК-15)	неудовлетворительно	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнено менее 70% индивидуальных заданий.
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях;</li> <li>• определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах</li> </ul> (ОК-1, 2; ПК-15)		
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений;</li> <li>• способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства;</li> <li>• способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы (ОК-1, 2; ПК-15)</li> </ul>		
<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>	не аттестован	Непосещение практики и отсутствие отчета по практике.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	оборудования; <ul style="list-style-type: none"> <li>• организацию работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов.</li> </ul> (ОК-1, 2; ПК-15)		
<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях;</li> <li>• определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах</li> </ul> (ОК-1, 2; ПК-15)		
<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений;</li> <li>• способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства;</li> <li>• способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы</li> </ul> (ОК-1, 2; ПК-15)		

### 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 практике по получению профессиональных умений и навыков 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 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	ОК-1, 2; ПК-15	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)
2	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	ОК-1, 2; ПК-15	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)
3	Практическая работа	ОК-1, 2; ПК-15	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)
4	Подготовка отчета	ОК-1, 2; ПК-15	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО)
5	Защита отчета	ОК-1, 2; ПК-15	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 первичных профессиональных умений и навыков магистрант должен:

- 1) посетить собрание по организации практики;
- 2) выполнить задания на практику и собрать материалы;
- 3) вести учебно-научную работу.

По окончании практики магистрант обязан предоставить письменный отчёт 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 в ходе практики по получению первичных профессиональных умений и навыков руководитель практики в ВУЗе 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 считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

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

Магистранты, 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.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>

2. 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)

#### Дополнительная литература:

1. Ширшиков Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством :учебник . - М. : АСВ , 2012 -528 с. (60 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 программно-го обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer, СтройКонсультант.

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

<http://www.knigafond.ru>, <http://www.stroykonsultant.com>,  
[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Во время прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистрант пользуется 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 навыков 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 вуза должен:

- в соответствии с программой практики утвердить индивидуальный план работы каждого магистранта;
- консультировать 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 обучающийся 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 магистранту 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 производственной практике по получению профессиональных умений и навыков сдается в архив кафедры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

**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  
ООО «РегионМонтаж» \_\_\_\_\_ А.В. Николайчик \_\_\_\_\_  
(место работы) \_\_\_\_\_ инженер-энергетик \_\_\_\_\_  
(занимаемая должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

