



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)


---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

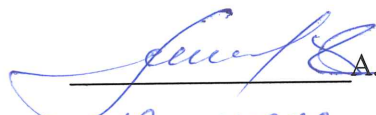
**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОП

  
Е.Ю. Дорогов  
« 10 » июня 2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой теплоэнергетики и  
теплотехники

  
А.Н. ШТЫМ  
« 10 » июня 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и  
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-  
исследовательской деятельности**

(наименование учебной практики)

Направление подготовки

**13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Профиль подготовки

**«Тепловые электрические станции»**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

г. Владивосток  
2016 г.

## 1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Образовательным стандартом, самостоятельно устанавливаемым ДВФУ по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Введен в действие приказом ректора ДВФУ № 12-13-592 от 04.04.2016;

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

4. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

5. Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Цели учебной практики, соотнесённые с общими целями ОПОП ВО, направлены на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной учебной деятельности. Цели учебной практики заключается в том, чтобы путём непосредственного участия студента в деятельности производственной организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий на первом курсе.

Учебная практика является частью практической подготовки студентов к научно-исследовательской деятельности и способствует овладению ими методологией научных исследований.

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов, в соответствии с профилем подготовки;
- формирование творческого стиля мышления; формирование представления о теории решения исследовательских задач.

### 3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В период практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- познакомиться с будущей специальностью на действующей тепловой электростанции;
- изучить основы технологического процесса выработки электрической и тепловой энергии;
- познакомиться по ходу технологического процесса со всеми цехами электростанции, основным и вспомогательным оборудованием и его назначением;
- ознакомиться с методологией научных исследований;
- ознакомиться с учебными и научно-исследовательскими лабораториями кафедры ТЭ и ТТ, производственной или научно-исследовательской организации;
- изучить конструктивные схем установок, принцип их работы, характеристики оборудования установленного в лаборатории кафедры;
- изучить правила проведения экспериментов и постановки задачи исследований.

### 4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная практика входит в блок 2 Практики учебного плана (индекс Б2.У.1) по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника». Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную

подготовку обучающихся. Практика проводится на первом и на втором курсе обучения.

На первом курсе практика проводится во 2-м семестре. Продолжительность – 2 недели. База практики – действующая тепловая электростанция.

На втором курсе практика проводится в 4 семестре. Продолжительность – 2 неделя. База практики - лаборатории кафедры Теплоэнергетики и теплотехники.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает учебно-практические навыки и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Программа учебной практики является учебно-методическим документом, входящим в состав ОПОП бакалавра. Она обеспечивает единый комплексный подход к организации учебно-производственной практической подготовки, непрерывность и преемственность обучения студентов.

К дисциплинам, связанным с будущей профессиональной деятельностью, относятся: введение в специальность.

## 5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения – стационарная (возможен выездной способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

Практика проводится в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессионально-практической деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Сроки проведения учебной практики регламентируется графиком учебного плана по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Тепловые электрические станции».

Изменение сроков практик в графике учебного процесса осуществляется решением Учёного Совета Инженерной школы.

Время прохождения практики – 1 курс и 2 курс. Продолжительность – 2 недели на каждом курсе.

Время прохождения практики разделяется на два периода:

Первый период (1 курс, 2 семестр, 2 недели, база практики – действующая тепловая электростанция)– знакомство с цехами электростанции и их оборудованием в экскурсионном порядке. Каждой экскурсии должна предшествовать лекция, знакомящая студентов со спецификой цеха и его оборудованием. По лекциям и экскурсиям студенты составляют краткое (конспективное) описание с обязательным приложением эскизов и схем. Знакомство с обязанностями обслуживающего персонала на каждом рабочем месте в двух основных цехах: котельном и турбинном.

Руководитель практики устанавливает связь с руководителями практики от организаций и составляет вместе с ним пакет документов, необходимый для прохождения студентами учебной практики. В первую очередь это составление типовых договоров по прохождению практики для определения конкретной организации, предоставившей места студентам для практики.

Второй период (1 курс, 2 семестр, 2 недели, база практики – лаборатории кафедры Теплоэнергетики и теплотехники) - знакомство студентов с учебными и научно-исследовательскими лабораториями кафедры ТЭ и ТТ, производственной или научно-исследовательской организации, изучение конструктивных схем установок, принципа их работы, характеристик оборудования установленного в лаборатории, правила проведения экспериментов и постановки задачи исследований; развитие способностей бакалавра к решению поставленных учебных и научных задач в учебных и научно-исследовательских лабораториях кафедры ТЭ и ТТ, производственной или научно-исследовательской организации; изучение работы учебных и научно-исследовательских стендов, оборудования, измерительных приборов и их градуировка и стандартизация.

Допускается возможность заключения договоров в индивидуальном порядке студентами, желающими пройти практику в организациях по собственному выбору, но не позднее 1 месяца до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивиду-альных возможностей и состояния здоро-вья.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

### **знать:**

- технологические схемы теплоэлектростанций;
- характеристики основного и вспомогательного оборудования теплоэлектростанций;
- характеристику тепловых сетей;
- характеристику системы оборотного водоснабжения теплоэлектро-станций;
- характеристику мазутоснабжения и газоснабжения теплоэлектростан-ций;
- способы измерения физических величин при проведении учебных ра-бот и научных исследований.

### **уметь:**

- ориентироваться в научно-технической литературе и нормативной до-кументации;
- применять правила техники безопасности при монтаже, ремонте и обслуживании оборудования теплоэлектростанций;
- обрабатывать и анализировать полученные результаты с использованием табличного процессора Excel и системы математических вычислений Mathcad.

### **владеть:**

- приемами организации правил техники безопасности на монтаже, ремонте и обслуживании оборудования теплоэлектростанций;
- владеть знаниями об измерительных приборах, регистраторах, средствах визуализации для оснащения экспериментальной установки;
- схемами автоматизации и диспетчеризации экспериментальной установки;
- принципами проведения экспериментов, обработки и анализа полученных результатов.

Результаты освоения ОП определяется приобретаемыми студентами компетенциями, т.е. способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

ОП подготовки будущего выпускника с квалификацией «бакалавр» в соответствии с ОС ДВФУ по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» должна быть направлена на формирование определённого набора компетенций.

В результате прохождения учебной практики студенты должны владеть элементами следующих компетенций:

**(ПК-7)** - способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины;

**(ПК-12)** - способность управлять параметрами производства тепловой и электрической энергии, определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Лекции	Самостоятельная работа	
2 семестр, 2 недели, 3 ЗЕ, 108 часов, место проведения: Тепловая электрическая станция				
1	Инструктаж по технике безопасности	2	-	Контроль посещаемости
2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	-	100	Контроль посещаемости

3	Подготовка отчета по практике		2	Проверка отчета
Итого:		2	102	
2 семестр, 2 недели, 3 ЗЕ, 108 часов, место проведения: лаборатории кафедры				
1	Инструктаж по технике безопасности	2	-	Контроль посещаемости
2	Выполнение индивидуального задания	-	100	Контроль посещаемости
3	Подготовка отчета по практике		2	Проверка отчета
Итого		2	102	-
Всего		216		

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Для прохождения учебной практики студентам необходимо:

ознакомиться с программой и методическими рекомендациями по прохождению учебной практики, которые находятся на кафедре «Теплоэнергетики и теплотехники» на бумажном носителе, а также на странице сайта Университета;

ознакомиться с формами отчетной документации по практике (дневник, отзыв от принимающей организации о прохождении практики), которые находятся на кафедре «Теплоэнергетики и теплотехники» на бумажном носителе, а также на странице сайта Университета.



Для самостоятельной работы студенту в течение всего периода практики, предлагаются нижеперечисленные темы для углублённой проработки. В соответствии с выбранной темой при защите отчёта по учебной практике будут заданы вопросы.

Предлагаются темы:

1. Технологическая схема топливо-воздушно-газо-золового тракта тепловой электрической станции;
2. Технологическая схема пароводяного тракта;
3. Технологическая схема электрической части электростанции;
4. Характеристика основного и вспомогательного оборудования;
5. Характеристика тепловых сетей;
6. Характеристика в системы оборотного водоснабжения;
7. Характеристика мазутоснабжения и газоснабжения;

## 9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

### 9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

В соответствии ОС ДВФУ по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта студента и отзыва руководителя практики от производства.

Форма контроля по итогам практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

#### 9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК-7 - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, по-	знает (пороговый)	основные принципы правил техники безопасности на монтаже, ремонте и обслуживания оборудования теплоэлектростанций	способность перечислить основные принципы правил техники безопасности на монтаже, ремонте и обслуживания оборудования теплоэлектростанций

жарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины	умеет (продвинутый)	применять правила техники безопасности при монтаже, ремонте и обслуживании оборудования теплоэлектростанций	способность применять правила техники безопасности при монтаже, ремонте и обслуживании оборудования теплоэлектростанций
	владеет (высокий)	приемами организации правил техники безопасности на монтаже, ремонте и обслуживании оборудования теплоэлектростанций	способность владеть приемами организации правил техники безопасности на монтаже, ремонте и обслуживании оборудования теплоэлектростанций
<b>ПК-12</b> - способностью управлять параметрами производства тепловой и электрической энергии, определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования	знает (пороговый)	основные физические свойства жидкостей, общие законы и уравнение статики, кинематики и динамики жидкостей, особенности физического и математического моделирования	способность перечислить основные физические свойства жидкостей, общие законы и уравнение статики, кинематики и динамики жидкостей, особенности физического и математического моделирования
	умеет (продвинутый)	рассчитывать гидродинамические параметры потока жидкости при внешнем обтекании тел и течения в каналах, проводить гидравлический расчет трубопроводов	способность рассчитывать гидродинамические параметры потока жидкости при внешнем обтекании тел и течения в каналах, проводить гидравлический расчет трубопроводов
	владеет (высокий)	методиками проведения типовых гидродинамических расчетов гидромеханического оборудования и трубопроводов	способность владеть методиками проведения типовых гидродинамических расчетов гидромеханического оборудования и трубопроводов

### 9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

Отчёты представляются руководителям практик, которые после проверки и защиты оценивают их по дифференцированной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

### **Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике**

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Рекомендуется устраивать учебные семинары по итогам практик, на которых заслушивать наиболее интересные отчёты студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению Администратора ОП).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

Оценка по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачётную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

**Примерные индивидуальные задания на практику:**

1. Технологическая схема топливо-воздушно-газо-золового тракта тепловой электрической станции;
2. Технологическая схема пароводяного тракта теплоэлектростанции;
3. Технологическая схема электрической части тепловой электрической станции;
4. Характеристика основного и вспомогательного оборудования тепловой электрической станции;
5. Характеристика тепловых сетей;
6. Характеристика в системы оборотного водоснабжения тепловой электрической станции;
7. Характеристика мазутоснабжения и газоснабжения тепловой электрической станции;
8. Характеристика научно-исследовательских стендов, оборудования, измерительных приборов, способы их градуировки и стандартизации;
9. Подбор материалов и технических средств, для создания научно-исследовательского стенда.

**Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:**

1. Охарактеризовать технологическую схему топливно-воздушно-газо-золового тракта тепловой электрической станции;
2. Объяснить технологическую схему пароводяного тракта;
3. Объяснить технологическую схему электрической части тепловой электрической станции;

4. Дать характеристику основного и вспомогательного оборудования тепловой электрической станции;
5. Дать характеристику тепловых сетей;
6. Дать характеристику системы оборотного водоснабжения тепловой электрической станции;
7. Дать характеристику системы мазутоснабжения и газоснабжения тепловой электрической станции;
8. Обосновать цели и задачи проведения эксперимента;
9. Изложить научные основы планирования физического эксперимента;
10. Как определить погрешности эксперимента;
11. Как обработать результаты эксперимента.

#### **9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы:

- дневник практики;
- отчет по практике.

### **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **а) основная литература:**

1. Теплотехника: Учебник/Ю.П.Семенов, А.Б.Левин - 2 изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с. - Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-470503&theme=FEFU>

2. Круглов, Г.А. Теплотехника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.А. Круглов, Р.И. Булгакова, Е.С. Круглова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 208 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/3900>

3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 284 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/93533>.

**б) дополнительная литература:**

1. Основы педагогики/ Попов Е.Б. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-556452&theme=FEFU>

2. Основы теории и техники физического моделирования и эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие /Н.Ц. Гатапова, А.Н. Колиух, Н.В. Орлова, А.Ю. Орлов. Тамбов, 2014. – 77 с;

**в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Хранилище чертежей. Ресурс со всей необходимой информацией о чертежах (учебные пособия, ГОСТы, СНИПы, справочник статей, практические советы), Электронные учебные пособия по обработке металлов. <http://4ertim.com/>

2. Материалы для проектирования. Материалы по строительству и машиностроению. Нормативная документация, литература по САПР, AutoCAD и по соответствующим темам. <http://dwg.ru/dnl/>

3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/>

4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru/>

5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

**г) нормативно-правовые материалы:**

Программный комплекс «Консультант Плюс»

Программный комплекс ИС Техэксперт: 6.0.

**д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры Теплоэнергетики и теплотехники,	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью

Ауд. Е-559 а, Ауд. Е-559 г, 24	сжатия данных; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD 2017 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – WaterSteamPro – свойства воды и водяного пара; – WinDjView 2 – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате DJVU; – КОМПАС-3D V16 x64 трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – ПК «Консультант Плюс» - офисный пакет нормативных документов; – ПК «ИС Техэксперт 6.0» - офисный пакет нормативных технических документов; – «BoilerDesigner 9.8.2.0» - пакет прикладных программ для решения задач теплоэнергетики.
--------------------------------	---

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Компьютерный класс, Ауд. Е 559 г	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty
Компьютерный класс, Ауд. Е 559 а	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеовеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория Е-933, Е-934, Е-433	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD

	М4716ССВА LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)
--	---

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составитель программы: Е.Ю. Дорогов

Программа практики обсуждена на заседании кафедры Теплоэнергетики и теплотехники, протокол от «10» июня 2016 г. № 9.





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

Кафедра «Теплоэнергетики и теплотехники»

**Отчёт**

По .....практике  
(вид практики)

Место прохождения практики: .....  
.....

Составил студент группы : .....

(ФИО).....

Руководители практики

от ДВФУ.....(.....)

от организации.....(.....)

г. Владивосток 201 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

Кафедра «Теплоэнергетики и теплотехники»

**ДНЕВНИК СТУДЕНТА**

по \_\_\_\_\_ практике

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия и инициалы)

Профиль подготовки \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

**Владивосток**

20\_\_\_\_

## 1. МЕСТО, ВИД, СРОК И РУКОВОДИТЕЛИ ПРАКТИКИ

1. Студент \_\_\_\_\_  
направлен на прохождение \_\_\_\_\_  
практики на срок с «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_\_»  
\_\_\_\_\_  
200\_\_ г. в гор. \_\_\_\_\_ на базу практики  
\_\_\_\_\_.

2. Руководитель практики от института \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание и степень, ф.и.о., подпись)

3. Прибыл на практику \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

4. Назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место, должность, участок, цех)

5. Переведен \_\_\_\_\_

6. Откомандирован в \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

7. Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, ф.и.о., подпись)

## 2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1. Перед выездом на практику студент обязан получить путевку, дневник, задание на практику, согласовать сроки выезда и календарный график практики с руководителем от кафедры.

2.2. Выезд на практику студента допускается при успешном завершении сессии. В случае задолженности студента по учебному плану выезд на практику возможен только на основании приказа.

2.3. В период выполнения практики студент обязан заниматься вопросами своего трудоустройства с оформлением договора на обучение с предприятием.

2.4. По прибытию студента на практику на предприятии должен быть назначен руководитель практики от принимающей организации.

2.5. Студент работает на предприятии в соответствии с календарным графиком, составленным руководителями практики от кафедры и предприятия. В случае возникновения непредвиденных обстоятельств, студент связывается по телефонам \_\_\_\_\_ с руководителем практики от кафедры.

2.6. Каждый студент в период практики обязан заполнять дневник, являющийся одним из основных документов о его работе на предприятии.

2.7. Заполнение дневника производить регулярно и аккуратно. Записи производить в соответствии с программой производственной практики, отражая общие сведения, а подробно – вопросы освещаются в техническом отчете по практике.

2.8. Периодически (по плану руководителей практики) и по требованию руководителей или проверяющих дневник представляется на просмотр.

2.9. Перед убытием на практику или в первые дни ее начала дневник подписывается руководителем от института.

2.10. Перед окончанием практики дневник и технический отчет представляются руководителю от предприятия для предварительной защиты, для получения отзыва и характеристики.

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

№ п/п	Цех, отдел, участок и т.д.	Рабочее место или наименование работ	Число недель	Срок	Фактическое выполнение

Тема индивидуального задания:

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

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

**4. ДНЕВНИК РАБОТЫ СТУДЕНТА  
(ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЕЖЕДНЕВНО)**

Дата выполнения работ	Краткое содержание выполняемых работ и замечания практиканта	Заметки руководителей практики
1	2	3

## 5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ

Дата	Наименование и особенности изучаемого объекта, замечания студента по экскурсии

**6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,  
СПРАВОЧНИКОВ, ИНСТРУКЦИЙ И Т.Д.**

№ п/п	Ф.И.О. автора или наименования организаций	Наименование материалов	Издательство, город	Год

**7. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ**

**8. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ПРАКТИКАНТА**

Подпись: Руководитель предприятия \_\_\_\_\_

(печать)

\_\_\_\_\_  
Руководитель практики от предприятия

**9. ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РАБОТЕ ПРАКТИКАНТА**