

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал ОГУ))

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

Утверждаю
Ректор

« 25 »



Г. А. Мелекесов

2015 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.У Учебная практика»

Вид учебная практика
учебная, производственная

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

Способ проведения стационарная
стационарная практика, выездная практика

Форма непрерывная
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
(код и наименование направления подготовки)

Энергообеспечение предприятий
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Орск 2015

Программа практики «Б.2.В.У Учебная практика» /сост. Р.Е. Мажирина - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2015

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»



@ Мажирина Р.Е., 2015
@ Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики	4
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по практике.....	5
4 Трудоемкость и содержание практики.....	6
4.1 Трудоемкость практики	6
4.2 Содержание практики	7
5 Учебно-методическое обеспечение практики	8
5.1 Учебная литература.....	8
5.2 Интернет-ресурсы.....	8
5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий	9
6 Материально-техническое обеспечение практики.....	9
Лист согласования рабочей программы практики	10
Дополнения и изменения в рабочей программе практики	
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	

1 Цели и задачи освоения практики

Целями учебной практики являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления; ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов; изучение вопросов производства, передачи и распределения тепловой энергии; получение навыков работы с технической документацией и литературой; получение практических навыков пользования инструментом, измерительными приборами.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление студентов с особенностями выбранного направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и будущего профиля работы;
- изучение организационной структуры предприятий теплоэнергетики путём проведения экскурсий и обзорных лекций;
- ознакомление с конструкцией и областью применения различных видов инструмента используемых при монтаже, эксплуатации и ремонте оборудования тепловых электростанций;
- знакомство с методами и средствами контроля параметров технологических процессов; с основными планово-экономическими показателями предприятия.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Б.1.Б.11 Физика, Б.1.Б.13 Информатика, Б.1.Б.14 Техническая термодинамика, Б.1.Б.16 Тепломассообмен, Б.1.В.ОД.1 Введение в специальность*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения практики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать: методы и приемы самоорганизации в получении знаний</p> <p>Уметь: развивать свой общекультурный уровень</p> <p>Владеть: навыками работы с литературой и информационными источниками</p>	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
<p>Знать: методы обработки и анализа результатов, полученных при решении задач и при проведении эксперимента естественнонаучного содержания</p> <p>Уметь: представлять результаты, полученные при проведении исследований, в табличной форме, а также в виде графических зависимостей; формулировать выводы</p> <p>Владеть: способностью осуществлять самостоятельный поиск дополнительной информации из различных источников при проведении исследований физических процессов и систематизировать имеющуюся информацию</p>	ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<p>Знать: основные физические явления и законы физики и их математическое описание</p> <p>Уметь: применять методы математического анализа при решении задач, выявлять физическую сущность явлений и</p>	ОПК-2 способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним технические расчеты Владеть: инструментарием для решения задач в своей предметной области, теоретическими и экспериментальными методами анализа явлений в технических устройствах и системах	естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Знать: основные физические принципы и области их применимости. Уметь: применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; выполнять анализ теплотехнических устройств. Владеть: навыками применения соответствующих компьютерных программ инженерного расчета; методами анализа теплотехнических устройств.	ПК-2 способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
Знать: основные этапы, методы и способы проведения эксперимента, приборы и их назначение; основные способы представления результатов исследования Уметь: составлять план проведения исследований и поэтапно осуществлять его, пользоваться приборами для измерения величин; использовать различные способы анализа для формулировки выводов Владеть: навыками планирования и проведения эксперимента; навыками обработки информации и формулирования соответствующих выводов	ПК-4 способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Постреквизиты практики: *Б.1.В.ОД.7 Котельные установки и парогенераторы, Б.1.В.ОД.8 Энергоаудит промышленных предприятий и коммунального хозяйства, Б.1.В.ОД.12 Технологические энергосистемы предприятий, Б.1.В.ОД.13 Тепловые двигатели и нагнетатели*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основные источники права и особенности отраслевого права, особенности функционирования правовой системы РФ Уметь: применять теоретически правовые знания в профессиональной деятельности. Владеть: применять теоретически правовые знания в профессиональной деятельности	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Знать: основные категории культуры, виды и способы культурной коммуникации Уметь: видеть социокультурное многообразие и преодолевать межкультурные барьеры Владеть: навыками межличностного общения	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: принципы оказания первой помощи на производстве.</p> <p>Уметь: оказывать первую медицинскую помощь при тепловых, электрических и механических травмах</p> <p>Владеть: навыками оказания первой помощи на производстве</p>	ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<p>Знать: источники научно-технической информации по методикам расчета, нормативным документам и оборудованию в области теплообмена</p> <p>Уметь: осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые материалы для проектирования;</p> <p>Владеть: терминологией в области проектирования теплообменного оборудования; навыками поиска информации об основном и вспомогательном оборудовании</p>	ПК-1 способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией
<p>Знать: правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования, работающего под давлением, правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок и другие нормативные документы, касающиеся охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;</p> <p>Уметь: организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования в соответствии с технологией производства, нормами техники безопасности и производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда;</p> <p>Владеть: терминологией в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.</p>	ПК-7 способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины
<p>Знать: нормативно-правовые основы экологической безопасности на производстве; способы энерго- и ресурсосбережения на производстве.</p> <p>Уметь: планировать мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве.</p> <p>Владеть: навыками планирования мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве</p>	ПК-9 способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Очная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	24,25	24,25
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	24	24
Промежуточная аттестация	0,25	0,25

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Самостоятельная работа:	83,75	83,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	1,25	1,25
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	106,75	106,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

4.2 Содержание практики

Практика включает в себя три этапа.

1 этап. Вводный этап.

Включает: вводное занятие; ознакомление со структурой предприятия (при прохождении практики в стенах вуза - выпускающей кафедры).

На вводном этапе выполняются следующие общие виды работ: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с предприятием, его организационно-технической структурой.

2 этап. Основной этап.

Включает: нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия; знакомство с основной деятельностью предприятия и его отдельных подразделений, материально-технической и программной базой предприятия.

На основном этапе выполняются следующие общие виды работ:

изучение и анализ упрощенных схем теплоснабжения, состава и характеристик энергосилового оборудования;

получение первичных профессиональных умений и навыков рабочих профессий (лаборантов);

анализ полученного индивидуального задания на практику;

сбор информации по тематике индивидуального задания на практику;

систематизация материала.

3 этап. Заключительный этап.

Включает обработку и систематизацию фактического материала, подготовка отчета: аналитическая обработка собранного материала для выполнения отчета о практике; подготовка отчёта по учебной практике.

Задание на практику выдается руководителем практики от кафедры и состоит из двух частей: общее задание и индивидуальное задание.

В общее задание могут входить следующие вопросы:

- 1) изучение истории и структуры организации (предприятия);
- 2) изучение основной продукции или деятельности организации (предприятия);
- 3) изучение мероприятий по энергосбережению;

- 4) изучение вопросов производства, передачи и распределения тепловой энергии на предприятии (в организации);
- 5) знакомство с обязанностями, правами и ответственностью должностных лиц, мастеров, бригадиров и рабочих, организацией техники безопасности на рабочих местах и предприятии в целом;
- 6) знакомство с защитными и противопожарными средствами в тепловых установках;
- 7) изучение и практическое освоение методов оказания первой помощи при различных видах травматизма;
- 8) ознакомление с основными мероприятиями, проводимыми на предприятии по охране труда рабочих и ИТР;
- 9) ознакомление с основными мероприятиями, проводимыми на предприятии по охране окружающей среды;
- 10) изучение и описание технологического процесса основного и вспомогательного производства промышленного предприятия;
- 11) ознакомление с технологическими схемами электрических станций и котельных;
- 12) знакомство с устройством защитного заземления.

Индивидуальное задание в зависимости от места прохождения учебной практики:

- а) электрическая станция:
 - хозяйственное значение электростанции и ее основные технико-экономические показатели;
 - технологическая схема приготовления воды и топлива;
 - общая тепловая схема электростанции и характеристика основного оборудования.
- б) промышленное предприятие:
 - технологический процесс изготовления основной продукции предприятия;
 - общая принципиальная схема энергоносителей предприятия;
 - основные теплоприемники;
- в) предприятие тепловых сетей:
 - основные элементы, назначение, устройство тепловых сетей;
 - принципиальная схема теплоснабжения обслуживаемого района сетевым предприятием;
 - устройство, назначение и технические данные защитных устройств, применяемых в тепловых установках;
- г) строительно-монтажное предприятие:
 - основные виды строительно-монтажных работ, проводимые данным предприятием;
 - основное технологическое оборудование, его устройство, назначение и особенность теплоснабжения в монтажно-заготовительном участке;
 - устройство, назначение, технические данные основного инструмента и приспособлений, применяемых при строительно-монтажных работах;
 - устройство, назначение, технические данные защитных средств, применяемых при производстве отдельных видов строительно-монтажных работ.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

- 1) Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика [Текст] / Г. Ф. Быстрицкий. - 3-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2013. - 296 с. - ISBN 978-5-406-02763-9. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента
- 2) Быстрицкий, Г. Ф. Энергосиловое оборудование промышленных предприятий [Текст] : учебное пособие для вузов / Г. Ф. Быстрицкий. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2006. - 304 с. - ISBN 5-7695-3274-2. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента
- 3) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] . - Москва : Омега - Л, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-370-02924-0. - книгообеспеченность 3 экз. на 1 студента

4) Безопасность жизнедеятельности в энергетике [Текст] : учебник для вузов / [В. Г. Еремин и др.]. - Москва : Академия, 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-7695-5987-7. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента

5) Правила пожарной безопасности в Российской Федерации [Текст] : ППБ 01-03: правила введ. в действие 30 июня 2003 г. / М-во Рос. Федерации по делам гражд. обороны, чрезвычайн. ситуациям и ликвидации последствий стихийн. бедствий. - М. : ЭНАС, 2009. - 145 с.

5.2 Интернет-ресурсы

- <http://кафедра-ээ.рф/> - сайт кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика»;
- <http://window.edu.ru/window/catalog> - единое окно доступа к образовательным ресурсам;
- <http://teplokot.ru/> - большая техническая библиотека по теплотехнике;
- <http://www.tepen.ru/> - журнал «Теплоэнергетика»;
- <http://www.rosteplo.ru/> - информационная система по теплоснабжению.

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 2К/15 от 22.04.2015 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений	MATLAB	Лицензия по государственному контракту № 20/10 от 29.06.2010 г., сетевой конкурентный доступ

Программное обеспечение для практических занятий и других видов самостоятельной работы включает в себя пакет программ Microsoft Office, включающий текстовый процессор Microsoft Word, табличный процессор Microsoft Excel и программа для создания презентаций Microsoft Power Point.

6 Материально-техническое обеспечение практики

Лекционные занятия проводятся в аудитории с использованием мультимедийного оборудования.

Научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, программное обеспечение и другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, кафедре.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Энергообеспечение предприятий

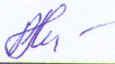

Дисциплина: Б.2.В.У Учебная практика

Форма обучения: очная, заочная

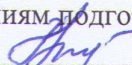
Год набора: 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Электроэнергетики и теплоэнергетики (ОГТИ)
протокол №3 от «03»ноября 2015

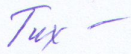
Ответственный исполнитель заведующий кафедрой электроэнергетики и теплоэнергетики

 подпись	 подпись	Р.Е. Мажирина расшифровка подписи
Исполнитель доцент должность		Р.Е.Мажирина расшифровка подписи

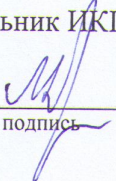
СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлениям подготовки
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика
код, наименование

 личная подпись	Р.Е. Мажирина расшифровка подписи
---	--------------------------------------

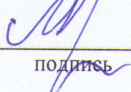
Заведующий библиотекой

 подпись	И.К. Тихонова расшифровка подписи
--	--------------------------------------

Начальник ИКЦ

 подпись	М.В. Сапрыкин расшифровка подписи
--	--------------------------------------

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 13.03.01. 3017.58
учётный номер

 подпись	М.В. Сапрыкин расшифровка подписи
--	--------------------------------------