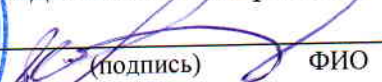


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-педагогической работе

 (подпись) _____ ФИО _____

« ____ » _____ 2017 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Преддипломная практика**

Направление подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль: Теплоэнергетика
Тепловые электрические станции
Энергетический менеджмент
Программа: бакалавриат
Форма обучения: очная, заочная

Форма обучения:	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр(ы)	6		8
Общая трудоёмкость в з.е./часах	6/216		6/216
Аудиторные занятия (час.), в том числе	-	-	-
Лекции (час.)	-	-	-
Практические (семинарские) занятия (час.)	-	-	-
Лабораторные работы (час.)	-	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	6/216		6/216
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	6/216	-	6/216
Форма промежуточной аттестации (экзамен(зачёт), час.)	Диф. зачет	-	Диф. зачет

Донецк, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Преддипломная практика» составлена с учетом требований ГОС ВПО и рекомендаций ООП ВПО по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (профиль - «Теплоэнергетика», «Тепловые электрические станции», «Энергетический менеджмент») и в соответствии с учебным планом для 2017 года приёма.

Составитель: Пархоменко Д.И., к.т.н., доцент, доцент кафедры «Промышленная теплоэнергетика».

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленная теплоэнергетика».

/ Заведующий кафедрой _____ (подпись) Сафьянц С.М. (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Промышленная теплоэнергетика».

Протокол от « 20 » 06 2017 года № 15

/ Заведующий кафедрой _____ (подпись) Сафьянц С.М. (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДонНТУ по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Протокол от « 20 » 06 2017 года № 15

/ Председатель _____ (подпись) Сафьянц С.М. (Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 2018 года приёма на заседании кафедры «Промышленная теплоэнергетика».

Протокол от « 31 » 08 2018 года № 1

/ Заведующий кафедрой _____ (подпись) Сафьянц С.М. (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Промышленная теплоэнергетика».

/ Заведующий кафедрой _____ (подпись) Сафьянц С.М. (Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры «Промышленная теплоэнергетика».

Протокол от « ____ » 20__ года № ____

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Промышленная теплоэнергетика».

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры «Промышленная теплоэнергетика».

Протокол от « ____ » 20__ года № ____

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Промышленная теплоэнергетика».

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преддипломной практики является: комплексная систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов, что позволит более качественно и в полном объеме раскрыть тему будущего дипломного проекта; формирование у выпускников бакалавриата профессиональных компетенций в условиях реального производства.

Задачами преддипломной практики являются: глубокое изучение теплоснабжения, энергоснабжения и газоснабжения предприятия, его энергетического хозяйства; дальнейшее детальное изучение технологических особенностей работы теплогенерирующих агрегатов и анализ влияния разнообразных факторов на эффективную работу, как основного агрегата, так и вспомогательного оборудования; исследование основных направлений развития энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий, повышения энергоэффективности на производстве, новых методов улучшения качества продукции; изучение системы управления качеством продукции и знакомство с работой органов по стандартизации и сертификации продукции на данном предприятии; изучение основных положений и мероприятий по технике безопасности, охране труда и трудовому законодательству, экологии и охране окружающей среды на предприятии, технико-экономические исследования и обоснование эффективности работы теплоэнергетического оборудования и предприятия в целом.

2. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Преддипломная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов.

Содержание преддипломной практики базируется на знаниях, полученных студентами по соответствующему направлению, а также находится в тесной логической взаимосвязи с содержанием дисциплин «Термодинамика», «Тепломассобмен», «Теория горения топлива», «Теплогенерирующие установки», «Основы конструирования теплотехнических установок», «Высокотемпературные теплотехнические процессы и установки», «Нагнетатели и тепловые двигатели».

Преддипломная практика студентов проводится в восьмом (десятом) учебном семестре и продолжается четыре недели.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

В результате преддипломной практики студент должен знать:

- технологические процессы, протекающие в топках котлов, в печах, в подогревателях, в деаэраторах и т.д.;
- нестационарные физико-химические, термодинамические и другие процессы, протекающие в различных тепловых агрегатах, сжигании различных видов топлива, при движении нагретых газовых сред в рабочем пространстве агрегата и т.д.;
- основные положения и мероприятия по технике безопасности, охране труда и трудовому законодательству, экологии и охране окружающей среды.

В результате преддипломной практики студент должен уметь:

- собрать необходимый материал, творчески его осмыслить и выполнить определенные предварительные исследования;
- разрабатывать и определять рациональные тепловые режимы тепловых агрегатов;
- рассчитывать теплообменные процессы в рабочем пространстве агрегата;
- рассчитывать процесс сжигания топлива и знать топливосжигающие устройства;
- подготовить квалифицированный отчет по практике в соответствии с установленными требованиями.

Результаты прохождения преддипломной практики являются основой для формирования следующих компетенций:

- способностью применять инновационные методы решения инженерных задач (ОПК-1);
- готовностью использовать принципы управления качеством и процессного подхода с целью выявления объектов для улучшения (ОПК-2);
- способностью разрабатывать научно-техническую документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-7);
- способностью проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции (ПК-2);
- способностью разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования (ПК-5);
- способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-11);
- способностью планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования; критически оценивать данные и делать выводы (ПК-13).

4. МЕСТО И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Программа практики и место проведения (база практики) должна определяться темой дипломного проекта. Место проведения практики: структурные подразделения ГП «Донбасстеплоэнерго» СПП «Донецкгортеплосеть», Донецкий металлургический завод, кафедра «Промышленной теплоэнергетики» ГОУ ВПО ДонНТУ, тепловые электрические станции региона.

Преддипломная практика состоит из таких основных этапов:

- изучение тепловых схем производственных котельных и котельных цехов тепловых электрических станций региона;
- изучение принципов работы основного и вспомогательного энерготехнического оборудования теплоэнергетических предприятий, их роль в получении тепловой и электрической энергии;
- изучение технической литературы по заданной тематике в библиотеке ДонНТУ, Интернете, на кафедре «Промышленная теплоэнергетика»;
- подготовка и защита отчета по преддипломной практике.

Допускается самостоятельный выбор студентами мест преддипломной практики на промышленных предприятиях и в организациях.

5. ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ И АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время преддипломной практики. Подготовка отчета осуществляется студентами в течение всего времени практики.

Составляется отчет на основании ежедневных практических действий студентов, изучения оборудования, производственных и должностных инструкций и наблюдений за работой теплоэнергетических установок и систем завода.

Отчет должен быть написан технически грамотно. Текстовая часть отчета должна сопровождаться необходимыми таблицами, схемами, поясняющими содержание отчета. Отчет может быть написан от руки или напечатан на машинке (одобряется компьютерное оформление) на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с полями: левое 2,5 см, правое 1,0 см, верхнее 2,0 см, нижнее 2,0 см. Размер машинописного текста должен быть высотой не менее 2,5 мм через два интервала. Рукописный текст должен выполняться буквами такой же высоты черного или синего цвета.

Объем отчета должен быть от 15 до 25 страниц и должен включать: 1) краткую характеристику объекта практики; 2) раскрытие темы практики; 3) заключение; 4) список использованных источников и литературы.

Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от кафедры в форме дифференцированного зачета с аттестационными оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитываются при подведении итогов общей успеваемости студентов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Литература:

1. Энергетический менеджмент : графические методы обработки информации [Текст]: учеб. пособие / В.Г. Калинин [и др.] – Киев : Кондор, 2007. – 104с.

2. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация [Текст]: учебник / Б.А. Соколов. – 3-е изд., стер. – М. : ИЦ "Академия", 2008. – 432с

3. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Текст]: учебное пособие. / А.М. Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 284 с.

4. Фрумкин, Р. А. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие для вузов / Р.А. Фрумкин; Донбас. горно-металлург. ин-т. – Алчевск : ДГМИ : Ладос, 2010. – 201 с.

5. Основы научных исследований [Текст]: конспект лекций / Сост. А.Л. Кавера – Донецк : ДонНТУ, 2016. – 59 с.

Методические пособия, разработанные в ДонНТУ

6. Методическое пособие по изучению курса «Интенсификация процессов теплопереноса в энергетическом оборудовании» [Текст] : Сост. С.М. Сафьянц [и др.] - Донецк: ДОННТУ, 2008. - 76 стр.

7. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы по курсу «Интенсификация тепловых процессов» на тему: "Расчет пластинчатых теплообменников" [Текст]: Сост.: Е.К. Сафонова [и др.]. - Донецк: ДОННТУ, 2008. - 29 с. (рег. №6236).

8. Методические рекомендации к выполнению практических и домашних расчетных работ «Шипы, ребра и теплопередача». [Текст] : Пяташкин Г.Г., Боев Ю.А., Гридин С.В. - Донецк: ДОННТУ, 2010. - 28 с. (рег. № 377).

9. Конспект лекций по курсу «Интенсификация тепловых процессов в ТЭУ» [Электронный ресурс] / ГВУЗ "ДОННТУ", Каф. пром. теплоэнергетики ; сост. С.В. Гридин. – (1,06 Мб). - Донецк : ГВУЗ "ДОННТУ", 2013. - 52с. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/k900.pdf> - Дата обращения 19.05.2017г.

10. Методические рекомендации по выполнению практических работ «Интенсификация тепловых процессов» [Электронный ресурс] / Сост. С.В. Гридин. – (607 Кб). - Донецк : ГВУЗ "ДОННТУ", 2013. - 28с. - 1 файл. - Систем. треб. : Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/m3748.pdf> - Дата обращения 19.05.2017г.

11. Методические материалы по организации самостоятельной работы «Интенсификация тепловых процессов» [Электронный ресурс] / Сост. С.В. Гридин. – (114 Кб). - Донецк : ГВУЗ "ДОННТУ", 2013, 48с. - 1 файл. - Систем. требования : Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/m3757.pdf> - Дата обращения 24.05.2017г.

Internet ресурсы:

12. Конспект лекций по курсу «Интенсификация тепловых процессов в ТЭУ» [Электронный ресурс] / ГВУЗ "ДОННТУ", Каф. пром. теплоэнергетики ; сост. С.В. Гридин. – (1,06 Мб). - Донецк : ГВУЗ "ДОННТУ", 2013. - 52с. - 1

файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/k900.pdf> - Дата обращения 19.05.2017г.

2. Методические рекомендации по выполнению практических работ «Интенсификация тепловых процессов» [Электронный ресурс] / Сост. С.В. Гридин. – (607 Кб). - Донецк : ГВУЗ "ДОННТУ", 2013. - 28с. - 1 файл. - Систем. треб. : Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/m3748.pdf> - Дата обращения 19.05.2017г.

13. Методические материалы по организации самостоятельной работы «Интенсификация тепловых процессов» [Электронный ресурс] / Сост. С.В. Гридин. – (114 Кб). - Донецк : ГВУЗ "ДОННТУ", 2013, 48с. - 1 файл. - Систем. требования : Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/m3757.pdf> - Дата обращения 24.05.2017г.

14. Теплотехника термической переработки твердых топлив: учебное пособие / В.В. Кравцов, А.Б. Бирюков, И.П. Дробышевская. – Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2011. – 170 с. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.

15. Теоретические и прикладные аспекты теплопереноса: учеб. пособие / Ф.В. Недопёкин, С.И. Гинкул, Е.В. Новикова. – Донецк: ДонНТУ, 2013. – 321 с. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader

16. Кононюк А.Е. Основы научных исследований (общая теория эксперимента) - В 4-х кн.-К.1. -К.: 2011.- 508 с. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader

17. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий ; под ред. М.С. Мокия. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 255 с. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.

Составитель рабочей программы: _____ Пархоменко Д.И.
(подпись)