

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Институт авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра теплотехники и энергетического машиностроения

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Производственная практика – преддипломная»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.04(П)**

Направление подготовки: **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**

Квалификация: **магистр**

Магистерские программы: **«Теоретические основы теплотехники»,**
«Химические и энергетические технологии»

Вид(ы) профессиональной деятельности: **расчетно-проектная и проектно-**
конструкторская; научно-исследовательская

Разработчик: доцент кафедры ТиЭМ А.Б. Яковлев

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способ проведения практики – стационарная, выездная

Форма проведения практики - дискретно по видам практик практик.

1.1 Цель изучения дисциплины практики

Целью практики является систематизация и закрепление ранее полученных знания по дисциплинам программы магистратуры в области теплоэнергетики и теплотехники; усвоения полученных знаний при выполнении производственных обязанностей на производственной практике; получения практических навыков решения задач, поставленных перед магистрантом в магистерской диссертации; сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы.

1.2 Задачи практики

Основными задачами практики являются:

- планирование работ производственной практики в соответствии с выданным индивидуальным заданием;
- анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме работы;
- проведение теплотехнических расчетов по теме выпускной квалификационной работы;
- проведение экспериментального или (и) теоретического исследования по теме выпускной квалификационной работы;
- обработка, анализ и обобщение полученных данных;
- составление отчета по производственной практике.

1.3 Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика – научно-исследовательская работа входит в состав Вариативного модуля Блока 2.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

В ходе освоения дисциплины «Теория пограничного слоя» должны быть реализованы компетенции:

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

ПК-2 - способность к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования;

ПК-7 - способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты науч-

ных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики, ее трудоемкость

Таблица 1. Распределение фонда времени по разделам (темам)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
<i>Раздел 1. ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ</i>			<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Планирование работ по производственной практике	72	<i>ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В</i>	Запись в журнале по технике безопасности, Текущий контроль
<i>Раздел 2. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ТЕМЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</i>			<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Проведение теплотехнических расчетов и экспериментов по теме выпускной квалификационной работы	144	<i>ПК-2.3 ПК-2.У ПК-2.В ПК-7.3 ПК-7.У ПК-7.В</i>	Текущий контроль
<i>Раздел 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</i>			<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Результаты производственной практики	108	<i>ПК-2.3 ПК-2.У ПК-2.В ПК-7.3 ПК-7.У ПК-7.В</i>	Текущий контроль Отчет по практике
Зачет		<i>ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В ПК-2.3 ПК-2.У ПК-2.В ПК-7.3 ПК-7.У ПК-7.В</i>	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО	324		

РАЗДЕЛ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Учебно-методическое обеспечение практики

3.1.1 Основная литература

1. Потоцкий, Е.П. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2012. — 77 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/47487> — Загл. с экрана.

2. Семенов, Б.А. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5107> — Загл. с экрана.

3. Афанасьева Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента : учеб. пособие для студ. вузов. - М.: КНОРУС, 2013.- С.330.- 15 экз.

4. Математическая обработка экспериментальных данных. Корреляционный и регрессионный анализ : учеб. пособие / Д.М. Валишина, С.П. Хайруллина.- Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2013.- С.112 – 41 экз.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Прокопенко Н.И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания : учеб. пособие для студ. вузов / Н.И. Прокопенко.- СПб.: Лань, 2010.- 592 с. – 100 экз.

2. Якимов И.М. Компьютерные технологии моделирования и обработки экспериментальных данных : учеб. пособие / И.М. Якимов, В.В. Мокшин.- Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2012.- С. 124– 48 экз.

3. Афанасьева Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента : учеб. пособие для студ. вузов - М.: КНОРУС, 2010.- 336с. – 60 экз.

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрено.

3.1.4 Основное информационное обеспечение

1. Яковлев А.Б. Производственная практика - преддипломная [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки магистров 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» ФГОСЗ+(ИАНТЭ)/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015.- Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=238173_1&course_id=12833_1

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/> Компания ООО «РУНЭБ». Контракт № 154 ЕП от 21.06.12 (архив на 10 лет) Лицензионное соглашение №735 от 05.09.2003 (бессрочно)

3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет - Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (подлежат ежегодному обновлению)

- Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полнотексты изданий университета) Правообладатель НТБ КНИТУ-КАИ <http://e-library.kai.ru/dsweb/HomePage>

- База данных Scopus. Сублицензионный договор № Scopus /304 от 08.08.2017 ГПНТБ России по обеспечению лицензионного доступа к базе данных «Scopus»
 - Информационная система Роспатента <http://www1.fips.ru>. Ресурсы открытого доступа (открытые базы данных).
 - Информационная система Консультант плюс <http://www.consultant.ru/>. Контракт от 22 марта 2017 г. №005.
4. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение (подлежит ежегодному обновлению)
- Доступ с гарантированной полосой пропускания к научно-образовательным сетям РФ RUNNET, сети SENET-Tatarstan и международным научно-образовательным сетям.
 - Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security сетевая лицензия № 17E0-170130-112427-113-367
 - Лицензионная операционная система Microsoft Office 7 Professional.
 - Лицензионная операционная система Windows 7 Professional.

3.2 Кадровое обеспечение

3.2.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области теплоэнергетики и теплотехники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области теплоэнергетики и теплотехники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

3.2.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению теплоэнергетики и теплотехники, выполненных в течение трех последних лет.

3.2.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области теплоэнергетики и теплотехники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное повышение квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области теплоэнергетики и теплотехники, либо в области педагогики.