

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И.Ленина**



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебной работе

А.В. Гусев

2015 г.

М.П.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП по направлению подготовки

**13.04.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА**

профиль

**ЭНЕРГЕТИКА ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЙ**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИК**

Иваново 2015

При разработке программы практики в основу положены:

1) ФГОС ВПО по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» утвержденный Министерством образования и науки РФ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

2) Учебный план ОПОП ВПО профиля подготовки «Энергетика теплотехнологий», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВПО «ИГЭУ» протокол № 7 «25» 03 2015г.

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Энергетики теплотехнологии и газоснабжения

протокол № 6 от «20» 02 2016г.

**Разработчики:**

Зав. кафедрой ЭТГ  
(должность)

  
(подпись)

Горинов О.И.


**Председатель ЦМК факультета:**

доцент. каф. БЖД  
(должность)

  
(подпись)

Пышненко Е. А.

Декан факультета ИФФ

  
(подпись)

Андрианов С.Г.

## **Программа практики учебная (педагогическая)**

### **1. Цели учебной (педагогической) практики**

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения профессиональных дисциплин по проблемной области «Энергетика теплотехнологий».

Целями учебной (педагогической) практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной (педагогической) деятельности.

### **2. Задачи учебной (педагогической) практики**

Задачами учебной (педагогической) практики являются:

- Ознакомление магистрантов с постановкой учебной и учебно-методической работы на кафедре и в вузе, изучение нормативных документов по организации учебного процесса, правил внутреннего распорядка;
- Ознакомление магистрантов с учебными программами по направлению подготовки магистров (13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника») в соответствии с проблемным полем деятельности магистранта;
- Ознакомление магистрантов с постановкой лекций, практических и лабораторных занятий, с организацией практик, учебно-научных исследовательских работ, курсового проектирования и выпускной квалификационной работы;
- Ознакомление магистрантов с методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий;
- Ознакомление магистрантов с методикой анализа учебных занятий;
- Ознакомление магистрантов с современными образовательными информационными технологиями;
- Подготовка магистрантов к проведению пробных занятий (Лекция, практическое и лабораторное занятие), привлечение магистранта к подготовке методической разработки по одной теме выбранного курса под руководством научного руководителя практики;
- Привитие магистрантам навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности;
- Развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в основной образовательной программе.

### **3. Место учебной (педагогической) практики в структуре магистерской программы**

Учебная (педагогическая) практика является практикой базовой части профессионального цикла по направлению подготовки магистрантов (13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»).

Педагогическая практика является важнейшим компонентом и составной частью учебного процесса в магистратуре. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки магистрантов к преподавательской деятельности в вузе.

#### **4. Формы проведения учебной (педагогической) практики**

Педагогическая практика заключается в организации и проведении магистрантом лабораторных занятий и семинаров, а также пробных лекций (фрагментов лекций) под контролем руководителя практики со студентами магистратуры, обучающимися по профилю подготовки.

#### **5. Место и время проведения учебной (педагогической) практики**

В соответствии с учебным планом подготовки магистра по данной магистерской программе учебная (педагогическая) практика предусмотрена в конце I семестра продолжительностью 4 недели.

Практика проводится на кафедре «Энергетика теплотехнологий и газоснабжение».

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной (педагогической) практики**

В результате прохождения учебной (педагогической) практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции: ОК-4, 6-9, ПК-5,8,9,12.

В результате прохождения учебной (педагогической) практики магистр должен:

знать:

- Федеральный государственный стандарт по направлению подготовки магистров 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»;

- нормативные документы по организации учебного процесса, правил внутреннего распорядка;

- учебные программы по направлению подготовки учащихся в соответствии с проблемным полем деятельности магистранта;

- учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;

- постановку лекций, практических и лабораторных занятий на кафедре ЭТГ;

- формы организации практик, курсового проектирования, ВКР;

уметь:

- осуществлять сбор, обработку и систематизацию фактического и литературного материала для подготовки и проведения пробных занятий (лекция, практическое, лабораторное занятие);

- выполнять разработку вида занятия по одной теме выбранного курса.

- проводить пробное занятие (лекция, практическое, лабораторное занятие) под контролем преподавателя.

Владеть методами организации и проведения учебных занятий по профессиональному циклу.

## 7. Структура и содержание учебной (педагогической) практики

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сам. работа по освоению методов и приёмов	Подготовка под контролем преподавателя	Проведение работ со студентами	Разбор результатов	
1	Подготовка, освоение и самостоятельное проведение лабораторных работ	20	14	14	4	Собеседование
2	Подготовка, освоение и самостоятельное проведение семинаров и практических занятий	20	14	14	4	Собеседование
3	Подготовка и пробное чтение лекций(фрагмента лекции)	14	6	2	2	Собеседование
4	Написание методической разработки	20	20	-	2	Собеседование
5	Внеаудиторная, в том числе воспитательная работа	12	6	24	4	Собеседование
	ВСЕГО часов	86	60	54	16	Дифференцированный зачёт

## 8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной (педагогической) практике

Учебная (педагогическая) практика проводится в виде стажировки обучающихся лабораториях, а также в компьютерном классе кафедры ЭТГ.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной (педагогической) практики**

Для самостоятельной работы во время педагогической практики магистранты используют учебные пособия, методические разработки, электронные программы по дисциплинам профессиональной подготовки по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» по профилю «Энергетика теплотехнологий».

### **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной (педагогической) практики)**

Аттестация по итогам учебной (педагогической) практики проводится на основании письменного отчёта, оформленного в соответствии с требованиями выпускающей кафедры, и отзыва руководителя практики.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт.

### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной (педагогической) практики**

Для осуществления образовательного процесса по магистерской программе по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» по профилю «Энергетика теплотехнологий» выпускающая кафедра «Энергетика теплотехнологий и газоснабжение» располагает лабораториями и кафедральным компьютерным классом. Для проведения всех видов занятий имеются аудио- и визуальные средства обучения (проекторы), программное обеспечение, предназначенное для выполнения графической части курсовых проектов, выпускной квалификационной работы бакалавров и магистерской диссертации.

# **Программа практики**

## **производственная**

### **1. Цели производственной практики**

Целями производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение и совершенствование им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются:

- сбор материала для магистерской диссертации.
- участие магистрантов в разработке мероприятий по соблюдению технологической дисциплины, совершенствованию технологии производства продукции, совершенствованию методов организации труда в коллективе;

Задачи по видам производственной деятельности:

- знакомство с мероприятиями по соблюдению технологической дисциплины на предприятии, совершенствованию методов организации труда в коллективе;
- изучение способов совершенствования технологии производства продукции;
- изучение приёмов по обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, электрических и тепловых сетей, газо- и продуктопроводов;
- определение потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, подготовка обоснований технического перевооружения, развития энергохозяйства, реконструкция и модернизация систем энергоснабжения.

### **3. Место производственной практики в структуре магистерской программы**

Производственная практика является практикой базовой части профессионального цикла по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

### **4. Формы проведения производственной практики**

Производственная практика осуществляется в форме исследовательского проекта, тематика которого соответствует выбранной теме магистерской диссертации. Индивидуальное задание магистранта при прохождении производственной практики может быть следующим:

- подготовка доклада, согласованного с темой магистерской диссертации для участия в научном семинаре, научно-практической конференции ИГЭУ или другого вуза;

- подготовка к публикации статьи, согласованной с темой магистерской диссертации;

### **5. Место и время проведения производственной практики**

В соответствии с учебным планом подготовки магистра по данной магистерской программе производственная практика предусмотрена в конце III, начале IV семестра продолжительностью 10 недель.

Практика проводится на базе предприятий топливно-энергетического, металлургического, машиностроительного и др. промышленных комплексов, на базе НОЦ кафедры ЭТГ.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции: ОК-3, ПК-3,4,5,6, а также

Знать:

методы контроля, анализа и управления теплотехнологическими процессами;

способы решения задач оперативного планирования и организации проведения ремонтно-профилактических работ;

задачи и структуру служб предприятия, обеспечивающих эксплуатацию теплотехнологических установок и систем, а также систем его энергообеспечения;

задачи государственных и отраслевых служб технического и энергетического надзора и контроля;

структуру, роль и функции службы охраны труда на предприятии, требования по охране труда, технике безопасности и противопожарной технике безопасности;

уметь:

использовать современные методы измерения параметров теплотехнологических процессов для контроля и регулирования работы теплотехнологических установок и систем;

владеть:

специальной, справочной, нормативной и научной информацией при решении задач проектирования, эксплуатации, наладки и исследования теплотехнологических установок;



## 7. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сам. работа по освоению методов и приёмов	Подготовка под контролем преподавателя	Проведение исследовательского эксперимента	Разбор результатов	
1	Организация практики	30	24	24	4	Собеседование
2	Подготовительный этап	30	24	24	4	Собеседование
3	Производственный (экспериментальный этап)	24	16	12	4	Собеседование
4	Обработка и анализ полученных результатов	30	30	-	4	Собеседование
5	Подготовка отчёта	22	16	34	4	Собеседование
	<b>ВСЕГО часов</b>	136	110	94	20	Дифференцированный зачёт

## 8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в производственной практике

- Анализ ведомостей контроля теплотехнологического процесса обработки;

- проведение собственных измерений режимных параметров;
- проведение опытных операций под контролем персонала предприятия;
- освоение методов работы на ЭВМ;

Производственная практика проводится в форме практической работы магистранта, позволяющей ему изучить научно-техническую информацию по теме магистерской диссертации, выполнить проектные разработки и провести расчёты по теме, участвовать в экспериментах, составлять программы и описания проводимых исследований, анализ и обобщение результатов, положенных в основу магистерской диссертации.

## 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов при прохождении научно-производственной практики

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов:

- литература библиотечного фонда ИГЭУ и кафедры ЭТГ;

- учебно-методическая документация по дисциплинам Учебного плана в библиотеке ИГЭУ и на кафедре ЭТГ;

- Доступ в электронную библиотечную систему с возможностью индивидуального доступа каждого обучающегося, содержащей издания учебной, учебно-методической, научной и другой литературы;

- проведение занятий в интерактивной форме.

#### **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-производственной практики)**

Результаты производственной практики оформляются в виде письменного отчёта за 10 недель практики объёмом 25-50 стр. К отчёту прилагается дневник практики и отзыв руководителя практики от предприятия.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на 11-й неделе на основании представленного отчёта и отзыва руководителя практики от предприятия. Форма аттестации – дифференцированный зачёт.

#### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-производственной практики**

Во время прохождения практики рекомендуется использовать следующие источники информации:

1. Заводские инструкции по эксплуатации ВТУ, по техническим средствам автоматизации, должностные инструкции.

2. Отчеты научно-исследовательских и наладочных организаций, выполнявших работы на предприятии-базе практики.

3. Техническую документацию кафедры ЭТГ и базы практики - проекты, чертежи, схемы, формы отчетности и учета и т. д.

4. Конспекты лекций по специальным курсам, прослушанным в университете, и рекомендованную литературу по этим курсам

#### **12. Материально-техническое обеспечение научно-производственной практики**

Для осуществления образовательного процесса по магистерской программе по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» по профилю «Энергетика теплотехнологий» выпускающая кафедра «Энергетика теплотехнологий и газоснабжение» располагает лабораториями, кафедральным компьютерным классом. Для проведения всех видов занятий имеются аудио- и визуальные средства обучения (проекторы), программное обеспечение, предназначенное для выполнения графической части курсовых проектов, выпускной квалификационной работы бакалавров и магистерской диссертации.