

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа практики,
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Преддипломная практика

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Энергосберегающие процессы и технологии

Форма обучения: Очная

Рабочая программа практики в виде электронного
документа выгружена из единой корпоративной
информационной системы управления университетом и
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 377843
Подписал: заведующий кафедрой Дмитренко Артур
Владимирович
Дата: 09.06.2025

1. Общие сведения о практике.

Целью преддипломной практики в процессе подготовки магистров по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» с профилем «Промышленная теплоэнергетика» являются:

- закрепление теоретических знаний и умений по теплоэнергетике для работы над магистерской диссертацией;

- приобретение конкретных практических навыков, связанных с работой над диссертацией.

Задачами преддипломной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний полученных в процессе обучения по профилю "Промышленная теплоэнергетика", формирование навыков проведения производственной работы и развитие следующих умений:

- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;

- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения производственной работы;

- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы магистра.

2. Способ проведения практики:

стационарная и (или) выездная

3. Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Организация практики.

Практика может быть организована:

- непосредственно в РУТ (МИИТ), в том числе в структурном подразделении РУТ (МИИТ);

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между РУТ (МИИТ) и профильной организацией.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения при прохождении практики:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки;

ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

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

ПК-2 - Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования;

ПК-4 - Способность разрабатывать и оптимизировать технологические решения при проектировании теплоэнергетических объектов и систем;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Обучение при прохождении практики предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать: - способы поиска, хранения и обработки полученной информации, а также формулировать цели и задачи исследования;
- перечень основных мероприятий по улучшению эксплуатационных характеристик теплоэнергетического оборудования, а также основные принципы экологической безопасности и экономии топливно-энергетических ресурсов;

- основные принципы теплотехнических расчетов с использованием программного обеспечения при выборе нового теплоэнергетического оборудования;

- методы составления технического задания при проектировании и модернизации теплотехнического оборудования;

- основные технологические способы решения при проектировании теплоэнергетических установок;

- методы управления проектов на различных этапах цикла.

Уметь: - формулировать основные цели и задачи и выявлять приоритетные решения при выборе теплоэнергетического оборудования;
- формулировать задания на разработку новых решения при модернизации теплотехнического оборудования и организовывать мероприятия, связанные с экологической безопасностью и экономией топливно-энергетических ресурсов;

- применять и представлять современные методы исследования при модернизации теплотехнических установок;
- проводить технико-экономические расчеты с использованием компьютерных программ при разработке нового и модернизации имеющегося теплоэнергетического оборудования;
- применять разработанные технологические решения при проектировании теплоэнергетических объектов и систем;
- управлять проектом на всех этапах его решения

Владеть: - знаниями при решении поставленных задач по выбору и модернизации теплоэнергетических систем и объектов;
- современными методами исследования, в том числе программного обеспечения при проектировании и модернизации теплотехнического оборудования;

- формулировать технические задания на разработку проектных решений;
- проводить технические расчеты по проектам с использованием современного программного обеспечения;
- методами разработки и оптимизации технологических решений при проектировании объектов и систем теплоснабжения;
- методами управления теплотехническим проектом на всех стадиях его разработки

6. Объем практики.

Объем практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часов).

7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Подготовительный этап. Проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий на практику. Ознакомительная лекция. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Первичный инструктаж на рабочем месте.
2	Производственный этап. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

8. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при прохождении практики.

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Овчинников Ю.В., Григорьева О.К., Францева А.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учеб. пособие. Издательство Новосибирский государственный технический университет, 2015. – 258 с. ISBN 978-5-7782-2606-7 О.Л. Данилов, А.Б. Гаряев, И.В. Яковлев и др., под ред. А.В. Клименко. М.: Издательский дом МЭИ. , 2015	https://e.lanbook.com/book/118095
2	Протасевич А.М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Учебное пособие.	https://znanium.ru/read?id=460210

	<p>Издательство: НИЦ ИНФРА-М, 2025. – 86 с. ISBN: 978-5-16-018991-8</p> <p>В.М.Фокин. М.: "Издательство Машиностроение-1". , 2006</p>	
3	<p>Шаров Ю. И. Внедрение современных технологий на ТЭС / Монография. Издательство: Инфра-Инженерия, 2025. – 348 с. ISBN: 978-5-9729-2546-9. Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков, под ред. Н.И. Данилова. Екатеринбург: Издательский дом «Автоград» . , 2010</p>	<p>https://znanium.ru/catalog/document?id=470218&from_similar=1</p>
4	<p>Теплоэнергетика железнодорожного транспорта Б.Н. Минаев, Г.П. Мокриденко, Л.Я. Левенталь; Под общ. ред. Б.Н. Минаева Однотомное издание МИИТ , 2006</p>	<p>НТБ (фб.)</p>
5	<p>Энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологиях И.В. Агафонова, Л.А. Воронова, С.В. Чекмазов; МИИТ. Каф. "Теплоэнергетика железнодорожного транспорта" Однотомное</p>	<p>НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)</p>

издание МИИТ , 2007	
------------------------	--

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 4 семестре

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Теплоэнергетика транспорта»
Института транспортной техники и
систем управления

Н.Б. Горячкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТ

А.В. Дмитренко

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин