МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа практики,
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 377843
Подписал: заведующий кафедрой Дмитренко Артур Владимирович
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о практике.

Целью преддипломной практики в процессе подготовки магистров по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника. Энергосберегающие процессы и технологии» 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, 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 проведение 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:

ПК-1 - Способность формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, повышением экологической безопасности и экономией ресурсов;

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

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

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;
- последовательность, объем выполнения и стадии проектирования для объектов промышленной теплоэнергетики;
- нормативы по энерго- и ресурсосбережению на объектах промышленной теплоэнергетики;
- условия создания и поддержания безопасности жизнедеятельности на объектах промышленной теплоэнергетики, экозащитные мероприятия;
-методы искусственного интеллекта

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 закдания 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 проектов 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.

№ п/п	Краткое содержание
	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	https://e.lanbook.com/book/118095
2	Протасевич А.М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Учебное пособие. Издательство: НИЦ ИНФРА-М, 2025. – 86 с. ISBN: 978-5-16-018991-8	https://znanium.ru/read?id=460210
3	Шаров Ю. И. Внедрение современных технологий на ТЭС / Монография.	https://znanium.ru/catalog/document?id=470218&from_similar=1

	Издательство: Инфра-Инженерия, 2025. – 348 с. ISBN: 978-5-9729-2546-9.	
4	Теплоэнергетика железнодорожного транспорта Б.Н. Минаев, Г.П. Мокриденко, Л.Я. Левенталь; Под общ. ред. Б.Н. Минаева Однотомное издание МИИТ , 2006	НТБ (фб.)
5	Энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологиях И.В. Агафонова, Л.А. Воронова, С.В. Чекмазов; МИИТ. Каф. "Теплоэнергетика железнодорожного транспорта" Однотомное издание МИИТ , 2007	НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)

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 железнодорожного
транспорта Н.Б. Горячкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТ	А.В. Дмитренко
Председатель учебно-методической комиссии	Н.А. Андриянова