

**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 бакалавриата  
по направлению подготовки  
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика**

**Производственная практика**

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика

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: 24.04.2024

## 1. Общие сведения о практике.

Целями производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков по эксплуатации котельных установок и тепловых сетей, тепловых станций и других теплоэнергетических объектов.

Задачами производственной практики являются:

Ознакомление обучающихся с видами будущей профессиональной деятельности и получение первичных профессиональных навыков.

Ознакомление со структурными подразделениями предприятий.

Ознакомление с основными технологическими процессами.

Ознакомление с применением современных информационных технологий в промышленных производствах.

## 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 понимать принципы работы современных

информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-3** - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

**ПК-1** - Готовность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации;

**ПК-2** - Способность проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием;

**ПК-3** - Готовность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.

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

**Знать:** - практические приемы поиска информации в сети интернет, в электронных библиотеках и других базах данных;  
- основы физико-математического аппарата применяемого при решении профессиональных задач;  
- типовые методики проведения расчётов и проектирования основных узлов и элементов котельных установок и парогенераторов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;  
- типовые методики для расчётов и проектирования отдельных деталей и узлов теплоэнергетического оборудования;  
- принципы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам, основные способы получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах.

**Уметь:** - использовать эти знания для поиска необходимой информации в различных источниках и представлять их в требуемом формате;  
- применять полученные знания для анализа и моделирования условий работы теплоэнергетических установок;

- пользоваться нормативной документацией и современными методами поиска и обработки информации;
- проводить расчёты режимов работы оборудования при заданных условиях эксплуатации;
- проводить предварительные расчеты по обоснованию технико-экономической эффективности предлагаемых разработок, применять полученные знания для классификации различных теплоэнергетических установок, определять назначение и область применения на транспорте и в промышленности.

**Владеть:** - навыками работы на компьютере в программах Word, Excel;

- навыками теоретического и экспериментального анализа работы теплоэнергетического оборудования;
- методикой сбора и анализа исходных данных для проектирования элементов оборудования теплоэнергетических установок с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- навыками расчёта режимов работы оборудования при заданных условиях эксплуатации;
- способностью анализировать и разрабатывать технические предложения по эксплуатации теплоэнергетического оборудования для решения вопросов по выбору конкретных источников теплоснабжения по обеспечению технологических задач предприятия в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.

## 6. Объем практики.

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

## 7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Этап 1. Подготовительный: - организационное собрание , согласование план - графика проведения практики с руководителем от университета; - следование к местам практики; - оформление документов на предприятии по прибытии.

№ п/п	Краткое содержание
2	<p>Этап 2. Основной:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности (проводится отделом охраны труда на предприятии);</li> <li>- знакомство со структурой предприятия, правилами внутреннего распорядка;</li> <li>- первичный инструктаж на рабочем месте (проводится отделом охраны труда на предприятии);</li> <li>- получение задания от руководителя предприятия (согласованного с руководителем от университета);</li> <li>- выполнение индивидуального задания.</li> </ul>
3	<p>Этап 3. Заключительный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление документов на предприятии по окончании практики;</li> <li>- оформление отчёта по практике;</li> <li>- промежуточная аттестация.</li> </ul>
4	<p>Местами проведения практики являются предприятия: ПАО «МОЭК» (Московская объединенная энергетическая компания), тепловые станции, тепловые сети, ЦТП, Московская дирекция по тепловодоснабжению ОАО РЖД.</p>

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	<p>Лебедев В.М., Заворин А.С., Приходько С.В., Овсянников В.В.; под ред. В.М. Лебедева. Котельные установки и парогенераторы: учебник [Электронный ресурс]/ Лебедев В.М. [и др.] – Москва. УМЦ ЖДТ- 2013.- 375с.</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru/26812.">http://www.iprbookshop.ru/26812.</a>— ЭБС «IPRbooks»</p>
2	<p>ТЭК и экономика России. Вчера, сегодня, завтра 1990-2010-2030 [Электронный ресурс] / В. В. Бушуев, А. И. Громов, В. А. Крюков [и др.]. Электрон. текстовые данные.- М. : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2011.-488 с.-978-5-905696-01-5</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru/8748.html">http://www.iprbookshop.ru/8748.html</a></p>
3	<p>Брюханов О. Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения [Электронный ресурс] : учебник /О. Н. Брюханов. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 256 с. ? (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-009539-4</p>	<p><a href="http://znanium.com/go.php?id=446425">http://znanium.com/go.php?id=446425</a></p>

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 6 семестре

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Теплоэнергетика транспорта»  
Института транспортной техники и  
систем управления

А.П. Неретин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТ

А.В. Дмитренко

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин