

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра                    «Теплоэнергетика железнодорожного транспорта»

**Аннотация к программе практики**

**Преддипломная практика**

---

Направление подготовки:	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль:	<u>Промышленная теплоэнергетика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очно-заочная</u>
Год начала обучения:	<u>2020</u>

**1. Цели практики**

**2. Задачи практики**

**3. Место практики в структуре ОП ВО**

**4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**

**5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

# **Аннотация к программе практики**

## **Преддипломная практика**

(вид практики)

### **1. Цели практики**

Целью преддипломной практики является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и умений по дисциплинам программы бакалавриата, приобретение практических навыков и компетенций применительно к решению организационно технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.

### **2. Задачи практики**

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 бакалавра.

### **3. Место практики в структуре ОП ВО**

Преддипломная практика (Б2.П.4) относится к блоку Б.2 «Практика»

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Б1.В.ОД.9 Системы теплоснабжения предприятий промышленности, ж.д. транспорта и ЖКХ.

Знания: основных разделов относящихся к теории транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии, и готовность к исследованию основных законов в профессиональной деятельности, применению методов анализа и моделирования ситуаций теоретического и экспериментального исследования.

Умения: анализировать существующие системы транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии, их схемы и элементы, разрабатывать и внедрять необходимые изменения в их структуре с позиций повышения эффективности и энергосбережения.

Навыки: владения методами обобщения и анализа системы транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии, проектирования их схем и элементов.

## **Б1.В.ОД.10 Котельные установки.**

Знания: технологию производства пара и горячей воды с помощью котельных установок.

Умения: проектировать котельные установки различного назначения современными методами;

Навыки: опыта рационального использования котельных установок в промышленности и ЖКХ.

## **Б1.В.ОД.11. Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, ж.д. транспорта и ЖКХ**

Знания: технологию производства энергоносителей для промышленности и основное оборудование, используемое в различных системах энергообеспечения промышленных объектов.

Умения: вычислять потребность в энергоносителях промышленных объектов, проектировать системы производства и распределения энергоносителей.

Навыки: опыта работы со специальной литературой и справочниками; работы с пакетами промышленных и учебных компьютерных программ.

## **Б1.В.ОД.12. Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и ж.д. транспорта**

Знания: технологии производства электрической и тепловой энергии, основного оборудования тепломеханической части электростанций, регламентов тепломеханического оборудования, машин, тепловых сетей, зданий и сооружений.

Умения: составлять топливно-энергетические балансы; разрабатывать схемы энергетических установок, выбирать их основные параметры, характеристики трубопроводной сети.

Навыки: работы со специальной литературой и справочниками; работы с пакетами промышленных и учебных компьютерных программ.

## **Б1.В.ОД.16. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии**

Знания: основных нетрадиционных источников энергии, их энергетический потенциал, принципов и методов практического использования.

Умения: рассчитывать тепловые схемы объектов с нетрадиционными источниками энергии.

Навыки: владения проблематикой применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

## **Б1.Б.17 Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии**

Знания: передовых методов управления производством, передачи и потребления энергии и применяемого энергосберегающего оборудования; методов проведения энергетических обследований потребителей энергетических ресурсов; типовых энергосберегающих мероприятий в энергетических и технологических установках, тепловых и электрических сетях, зданиях и сооружениях.

Умения: оценивать энергетическую эффективность оборудования, технологических установок, производств; оценивать экономию энергетических ресурсов за счет проведения энергосберегающих мероприятий.

Навыки: составления и анализа энергетических балансов аппаратов, технологических установок, зданий и сооружений, промышленных предприятий и коммунальных потребителей.

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**

<b>№ п\п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
2	ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
3	ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах;
4	ОПК-4	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок;
5	ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники;
6	ОПК-6	Способен организовывать и осуществлять выполнение обязанностей по предстоящему должностному назначению в соответствии с нормами права;
7	ОПК-7	Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе – антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции;
8	ОПК-8	Способен правильно толковать и применять правовые нормы в повседневной деятельности, обеспечивая соблюдение и защиту прав человека, осознанно исполнять требования законодательства;
9	ПКО-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;
10	ПКО-2	Способность проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием;
11	ПКО-3	Готовность участвовать в разработке проектной и рабочей

<b>№ п\п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
		технической документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами;
12	ПКО-4	Способность к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам;
13	ПКС-2	Готовность участвовать в разработке проектов модернизации действующих объектов и систем теплоэнергетики и теплотехники.

## 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недель/216 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля	
		Зет	Часов				
			Все- го	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Раздел: Подготовительный этап	0,18	6	4	2		
1.1.	Тема: 1.1 Проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий на практику. Ознакомительная лекция	0,06	2	1	1		
1.1.	Тема: 1.2 Оформление пропусков на предприятие. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	0,06	2	1	1		
1.1.	Тема: 1.3 Первичный инструктаж на рабочем месте	0,06	2	2	0		
2.	Раздел: Производственный этап	3,61	130	100	30		
2.2.	Тема: Выполнение индивидуального задания согласно теме выпускной квалификационной работы	3,61	130	100	30		
3.	Раздел: Заключительный этап	2,22	80	60	20	Диф.зачёт	
3.3.	Тема: Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	2,22	80	60	20	Диф.зачёт	
	Всего:		216	164	52		

Форма отчёtnости: Форма отчёtnости по практике: дневник, отчёт