

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«21» мая 2019 г.



Кафедра «Теплоэнергетика железнодорожного транспорта»

Автор Дмитренко Артур Владимирович, д.т.н., профессор

Аннотация к программе практики

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки:	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль:	<u>Промышленная теплоэнергетика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2017</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 9 «20» мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 «15» мая 2019 г. И.о. заведующего кафедрой  Ф.А. Поливода</p>
---	---

- 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

Научно-исследовательская работа

(вид практики)

1. Цели практики

Целью НИР является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и умений по дисциплинам программы бакалавриата в процессе обучения по профилю "Промышленная теплоэнергетика", приобретение навыков и компетенций применительно к решению задач НИР при выполнении выпускной квалификационной работы: -получение результатов, имеющих значение для теории и практики в данной предметной области; -освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива;

-освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов) в данной предметной области; -подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

2. Задачи практики

Задачами НИР являются углубление теоретических знаний полученных в процессе обучения по профилю "Промышленная теплоэнергетика", формирование навыков и умений НИР в том числе:

- 1.Выявление наиболее одаренных и талантливых студентов, использование их творческого и интеллектуального потенциала при подготовке студентов для поступления в магистратуру и выполнения НИР в рамках ВКР магистра;
- 2.Формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач, навыкам работы в научных коллективах;
- 3.Организация обучения студентов теории и практики проведения научных исследований;
- 4.Развитие у студентов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний в том числе
 - вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
 - формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения НИР;
- 5.Подготовка из числа наиболее способных и успевающих студентов резерва научно-педагогических и научных кадров университета путем организации «сквозного» обучения по траектории «бакалавриат-магистратура-аспирантура-докторантура». При подготовке будущего специалиста в ВУЗе научно-исследовательская работа студентов является составной частью учебной программы и преследует освоение следующих элементов НИР:

- А. Анализ проблем и постановка задач исследований в области энергосбережения в теплоэнергетики и теплотехнике, процессов преобразования энергии, теплообменных, теплофизических и теплогидравлических процессов на основе подбора и изучения литературных и патентных источников, обобщения производственного опыта;
- Б. Проведение теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и приборов;
- В. Выбор метода исследования и моделирования объекта в соответствии с поставленной задачей;
- Г. Выбор оптимального метода и разработка программ экспериментальных исследований, проведение экспериментальных измерений с выбором технических средств и обработкой полученных результатов;
- Д. Составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления отчетов;
- Е. Осуществление наладки, настройки и опытной проверки отдельных узлов и измерительных систем экспериментальных установок;
- Е. Участие в разработке и организации новых методов исследований оборудования и систем теплоэнергетики

3. Место практики в структуре ОП ВО

НИР (Б2.П.3) относится к блоку Б.2П «Производственная Практика»

Для проведения НИР необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

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

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
2	ОПК-2	способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
3	ПК-4	способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		привлечением соответствующего математического аппарата

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недель/108 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	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный этап	0,18	6	6	0	
1.1.	Тема: Проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий на НИР. Ознакомительная лекция	0,06	2	2	0	
1.2.	Тема: Оформление пропусков на предприятие. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	0,06	2	2	0	Устный опрос
1.3.	Тема: Первичный инструктаж на рабочем месте	0,06	2	2	0	
2.	Раздел: Этап выполнения НИР	2,55	92	92	0	
2.1.	Тема: Содержание отчета. Введение (актуальность, цель, задачи, новизна, практическая значимость)	0,83	30	30	0	
2.2.	Тема: Обзор литературы, описание методик решения поставленных задач; обработка анализ полученных результатов.	1,11	40	40	0	
2.3.	Тема: Заключение; список литературы; приложение.	0,61	22	22	0	Отчет НИР, Дневник НИР
3.	Раздел: Заключительный этап	0,28	10	10	0	Защита отчёта по НИР ЗаО
3.3.	Тема: подготовка отчета НИР	0,28	10	10	0	Защита отчёта по НИР ЗаО
	Всего:		108	108	0	

Форма отчётности: Форма отчётности по НИР: дневник, отчёт.