

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«08» сентября 2017 г.

Кафедра Электроэнергетика транспорта

Авторы Шевлюгин Максим Валерьевич, д.т.н., доцент
 Соловьева Алла Сергеевна, к.т.н., доцент

Аннотация к программе практики

Научно-исследовательская работа

Специальность:	<u>23.05.05 Системы обеспечения движения поездов</u>
Специализация:	<u>Электроснабжение железных дорог</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2016</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 1 «06» <u>сентября</u> 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 «04» <u>сентября</u> 2017 г. Заведующий кафедрой  М.П. Бадёр
---	---

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

1. Цели практики

Целями производственной практики (научно-исследовательской работы) являются освоение компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности (научно-исследовательским), и развитие умений применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов.

2. Задачи практики

- развитие умений по поиску, сбору и анализу данных, необходимых для проведения исследований по выбранной тематике;
- закрепление навыков применения современных научных методов исследования технических систем и технологических процессов;
- приобретение навыков анализа и интерпретации результатов исследований, составления отчетов, обзоров и другой технической документации.

3. Место практики в структуре ОП ВО

"Производственная практика" Б2.П.3 (Научно-исследовательская работа) относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» подготовки специалистов по специальности 23.05.05 – «Системы обеспечения движения поездов». Проводится во 10 семестре.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Предшествующие дисциплины:

Математическое моделирование систем и процессов

Знать и понимать: основы теории интерполяции, аппроксимации и экстраполяции; численные методы интегрирования функций и дифференциальных уравнений; вероятностные законы распределения дискретных и непрерывных величин;

Уметь: осуществлять выбор численного метода в зависимости от характера решаемой задачи;

использовать вероятностные законы для моделирования вероятностного графика движения поездов;

Владеть: способами алгоритмизации численных методов интегрирования; способами алгоритмизации задачи формирования случайной последовательности межпоездных интервалов.

Основы компьютерного проектирования и моделирования устройств электроснабжения

Знать и понимать: способы и средства компьютерного моделирования нормальных и аварийных режимов работы устройств электроснабжения

Уметь: выполнять имитационное моделирование процесса работы системы тягового электроснабжения.

Владеть: программным комплексом «Электроснабжение электрифицированных железных дорог постоянного и переменного тока» (см. раздел Основная литература).

Последующие дисциплины – Производственная (Преддипломная) практика, государственная итоговая аттестация

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПК-14	способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов
2	ПК-15	способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов
3	ПК-16	способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов
4	ПК-17	способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
5	ПК-18	владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися
6	ПСК-1.2	способностью применять методы математического и

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		компьютерного моделирования для исследования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта, владением технологией компьютерного проектирования и моделирования систем и устройств электроснабжения с применением пакетов прикладных программ
7	ПСК-1.3	владением методологией расчетов основных параметров системы тягового электроснабжения, выбора мест расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от размеров движения и иных существенных условий, в том числе при организации тяжеловесного, скоростного и высокоскоростного движения поездов

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель/324 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 текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Вводный 1) Получение индивидуальных заданий и консультации по их выполнению; 2) Инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка; 3) Начало работы на закреплённых за студентами рабочих местах.	0,11	4	4	0	
2.	Этап: Основной Выполнение производственных заданий; Сбор материала, необходимого для подготовки отчета по практике	7,89	284	236	48	
3.	Этап: Заключительный Подготовка и сдача	1	36	0	36	ЗаО

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	отчёта по практике.					
	Всего:		324	240	84	

Форма отчётности: В конце практики студенты представляют студенческую аттестационную книжку, отчет по практике.