

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«07» сентября 2017 г.

Кафедра Вагоны и вагонное хозяйство

Автор Иванов Александр Анатольевич, к.т.н., доцент

Аннотация к программе практики

Научно-исследовательская работа

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Вагоны

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2016

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  Г.И. Петров
---	--

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

получение профессиональных навыков и умений научно-исследовательской деятельности для предприятий вагонного комплекса (депо, вагоностроительных и вагоноремонтных предприятиях, эксплуатационных и операторских компаниях, проектно-конструкторских организациях, научных лабораториях и НИИ), а также опыта научных исследований в области одного из следующих видов деятельности: организационно-управленческой; проектно-конструкторской; научно-исследовательской.

2. Задачи практики

подготовка раздела научноисследовательской и опытноконструкторской работы для дипломного проекта, ознакомление с опытом проведения научных исследований для повышения эффективности работы вагонного комплекса (депо, вагоностроительных и вагоноремонтных предприятиях, эксплуатационных и операторских компаниях, проектно-конструкторских организациях, научных лабораториях и НИИ). овладение способами получения информации, построения моделей, испытание и исследование, формирование отчётов научных работ, научных докладов на конференциях. получение практического опыта научно-исследовательской деятельности при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

организационно-управленческая деятельность:

- получения навыков экспертизы и анализа характеристик производства и подвижного состава, их технико-экономических параметров и удельных показателей, а также составлять документацию, отчёты, библиографию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; навыков исследований для выработки оптимальных управленческих решений для эффективной системы управления техническим состоянием вагонного парка, организации эффективного исполнения функций предприятий вагонного комплекса, обеспечения безопасности движения и качества производства, технического обслуживания, ремонта и использования по назначению вагонов, решения проблем организационно-управленческого обеспечения производства;

проектно-конструкторская деятельность:

- получение навыков научных исследований, моделирования, испытаний и исследований для технических требований, технических заданий, технических условий и проектов вагонов и узлов, технологических процессов, производства,

подготовки проведения испытаний, а также проектно-конструкторского обеспечения.

научно-исследовательская деятельность:

- получение навыков в проведении научных исследований, поиска новых технических решений; навыков проведения научно-исследовательских экспериментов и испытаний; навыки описывать проводимые исследования, формировать научные работы, оформлять результаты научных исследований, испытаний, патентования и внедрения новой техники и технологий вагонного комплекса, а также решения актуальных проблем, связанных с деятельностью предприятий вагонного комплекса или конструкций вагонов.

3. Место практики в структуре ОП ВО

научно-исследовательская работа относится к блоку Б2 - Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИИР);

относится к блоку Б2.П - Производственная практика;

код практики по учебному плану ОП ВО специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны» - Б2.П.3;

тип практики - «Производственная практика»;

входит в базовую часть цикла 2 – «Производственная практика»;

проводится в 10 семестре.

Практика основана на применении и углублении компетенций, полученных при изучении следующих дисциплин базовой части Б1:

«Подвижной состав железных дорог» (2-4 семестры);

«Организация производства» (7, 8 семестры);

«Техническая диагностика подвижного состава» (7, 8 семестры);

«Метрология, стандартизация и сертификация» (4 семестр)

«Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза» (5 семестр)

«Надёжность подвижного состава» (7,8 семестры)

«Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» (7,8 семестры)

«Основы механики подвижного состава» (6, 7 семестры)

«Конструирование и расчёт вагонов» (8 семестр)

«Системы автоматизации производства и ремонта вагонов» (8 семестр)

«Математическое моделирование» (7 семестр)

«Правила технической эксплуатации железных дорог» (6 семестр)

«Машины и гибкие технологии вагоноремонтного производства» (8 семестр)

«Электрическое оборудование, системы кондиционирования и отопления пассажирских вагонов» (8 семестр)

«Технология производства и ремонта подвижного состава» (8, 9 семестры)

Практика предназначена для формирования практических навыков и опыта практической деятельности, необходимых для:

подготовки и защиты ВКР (дипломного проекта).

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ОК-1	способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
2	ОК-8	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
3	ПК-13	способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава
4	ПК-14	способностью использовать методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава
5	ПК-16	способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы
6	ПК-19	способностью выполнять расчеты типовых элементов технологических машин и подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость, оценить динамические силы, действующие на детали и узлы подвижного состава, формировать нормативные требования к показателям безопасности, выполнять расчеты динамики подвижного состава и термодинамический анализ теплотехнических устройств и кузовов подвижного состава
7	ПК-21	способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации
8	ПК-22	способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов
9	ПК-23	способностью выполнять математическое моделирование

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
10	ПК-24	способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
11	ПК-25	способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной рабо

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 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: Подготовительный	0,23	8	6	2	
1.1.	Этап: Этап 1.1 Собрание по практике обращение по практике, правила внутреннего распорядка.	0,06	2	2	0	
1.2.	Этап: Этап 1.2 Инструктаж по технике безопасности Вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте.	0,06	2	2	0	
1.3.	Этап: Этап 1.3 Индивидуальная консультация Получение	0,11	4	2	2	

№ 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
	индивидуального задания, формирования плана выполнения задания.					
2.	Этап: Основной	5,22	188	148	40	
2.1.	Этап: Этап 2.1 Выполнение научно-исследовательской работы по плану	4,72	170	136	34	
2.2.	Этап: Этап 2.2 Консультации с руководителем Консультации с руководителем по выполнению плана работы.	0,28	10	8	2	
2.3.	Этап: Этап 2.3 Подготовка тезисов доклада результатов Подготовка тезисов доклада результатов	0,22	8	4	4	
3.	Этап: Заключительный Составление отчёта и научного доклада для конференции	0,55	20	6	14	
3.1.	Этап: Этап 3.1 Представление научного доклада	0,22	8	4	4	
3.2.	Этап: Этап 3.2 Промежуточная аттестация	0,33	12	2	10	ЗаО
	Всего:		216	160	56	

Форма отчётности: По итогам прохождения практики должны быть для дипломного проекта сформированы: введение (с обоснование актуальности решаемой задачи); раздел научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа. Кроме того, студент формирует тезисы доклада результатов работы на конференции. Промежуточная аттестация - зачёт с оценкой.