

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«26» июня 2019 г.

Кафедра: «Технология транспортного машиностроения и ремонта  
подвижного состава»  
Авторы: Корноухов Александр Петрович, кандидат технических наук,  
доцент  
Нечаев Дмитрий Александрович

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вычислительная**

---

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта подвижного  
состава


Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Очно-заочная


Год начала обучения: 2019

---

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 10  
«25» июня 2019 г.  
Председатель учебно-методической  
комиссии  
 С.В. Володин

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 11  
«24» июня 2019 г.  
Заведующий кафедрой  
 М.Ю. Куликов

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: 87771  
Подписал: Заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич  
Дата: 24.06.2019

## **1. Цели практики**

получение профессиональных навыков и умений научно-исследовательской деятельности для предприятий машиностроительного комплекса (депо, вагоноремонтных предприятиях, эксплуатационных и операторских компаниях, проектно-конструкторских организациях, научных лабораториях и НИИ), а также опыта научных исследований в области следующих видов деятельности:

производственно-технологической;  
организационно-управленческой;  
проектно-конструкторской;  
научно-исследовательской.

## **2. Задачи практики**

ознакомление опытом проведения научных исследований для повышения эффективности работы машиностроительного комплекса (депо, 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):

производственно-технологическая:

- получения навыков исследований в области обеспечения эффективной эксплуатации подвижного состава, требуемого уровня надёжности и безопасности и готовности подвижного состава, эффективной организации работы предприятий инфраструктуры железных дорог, использования возможностей информационной базы отрасли, производственно-технологического обеспечения производства, разработки технологий, специальных машин и оснастки для технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

организационно-управленческая деятельность:

- получения навыков исследований для выработки оптимальных управленческих решений для эффективной системы управления техническим состоянием подвижного состава, организации эффективного исполнения функций предприятий железнодорожного транспорта, обеспечения безопасности движения и качества производства, технического обслуживания, ремонта и использования по назначению подвижного состава, решения проблем организационно-управленческого обеспечения производства;

проектно-конструкторская деятельность:

- получение навыков научных исследований и опытно-конструкторских работ по разработке технических требований, технических заданий, технических условий и проектов подвижного состава, технологических процессов, производства,

подготовки проведения испытаний, а также проектно-конструкторского обеспечения.

научно-исследовательская деятельность:

- получение навыков в проведении научных исследований, проведении испытаний, формировании научных работ, оформлении научных исследований, испытаний, патентования и внедрения новой техники и технологий, а также изучение проблем и направлений научно-практической деятельности предприятия.

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

Практика входит базовую часть цикла 2 – «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2) ОП ВО по специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации "Технология производства и ремонта подвижного состава" и проводится в 10 семестре.

Практика основана 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);

«Общий курс железнодорожного транспорта» (1 семестр)

«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)

«Технология механосборочного производства» (7 семестр)

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

Практика предназначена для формирования практических навыков для подготовки дипломного проекта в соответствии с выданным индивидуальным заданием.

### **4. Тип практики, формы и способы ее проведения**

Вид практики: Производственная;

Тип практики: Вычислительная;

Форма проведения практики: дискретная;

Способы проведения практики: выездная, стационарная.

### **5. Организация и руководство практикой**

Места прохождения практики: студент проходит практику в РУТ(МИИТ)

Вводные мероприятия со студентами проводятся на общем собрании, которое проходит накануне её начала. Ответственный за организацию производственного обучения на кафедре и преподаватели-руководители практики обеспечивают информирование студентов о проведении собрания по практике (письменного

объявления и непосредственный контакт со старостами групп в потоке). Собрание проводит куратор группы по практике. При этом оглашается приказ по университету о производственной практике, проводится общий инструктаж о правах и обязанностях студента при прохождении практики, куратор определяет и выдает студентам индивидуальные задания.

Руководство практикой осуществляет сотрудник из профессорско-преподавательский состава кафедры «ТТМ и РПС». Руководитель практики от университета должен:

- осуществлять непосредственное руководство практикой и контроль за прохождением практики студентами;
- обеспечивать методическую поддержку и помощь студентам при выполнении индивидуальных заданий и оформлении отчета по практике;
- подготовить и утвердить характеристику студенту (практиканту) и утвердить отчет по практике, подготовленный студентом (практикантом).

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

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПКО-3 Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов;	ПКО-3.1 Знать основные элементы и детали машин и способы их соединения, уметь применять типовые методы расчета передач, пружин, болтов, винтов, сварных и резьбовых соединений, обоснованно выбирать параметры типовых передаточных механизмов к конкретным машинам. ПКО-3.2 Знать теорию работы и конструкцию электрических машин подвижного состава. ПКО-3.3 Владеет навыками расчёта объектов подвижного состава и (или) технологических.
2	ПКО-4 Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам.	ПКО-4.1 Уметь анализировать информацию по объектам исследования, осуществлять поиск и проверку новых технических решений на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников научно-технической информации.

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

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 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

№ 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: Вводная часть Собрание по практике, получение индивидуального задания, формирования плана выполнения задания, знакомство с предприятием, правила внутреннего распорядка, правилами охраны труда и техники безопасности, вводный и первичный инфструктаж.	0,06	2	2	0	
2.	Раздел: Основной этап 1 раздел Выполнение научных исследований в заданной области в соответствии с индивидуальным заданием. Поиск информации, анализ, составление модели объекта исследования, её описание.	2	72	36	36	
3.	Раздел: Основной этап 2 раздел Исследование модели, проведение испытаний, анализ результатов исследований	0,75	27	18	9	
4.	Раздел: Окончательный Составление отчёта и научного доклада для конференции	0,19	7	4	3	ЗаО
	Всего:		108	60	48	

Форма отчётности: Отчет по практике, аттестационная книжка производственного обучения

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

### 8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Конструирование и расчёт вагонов	Котуранов В.Н., Анисимов П.С., Кобищанов В.В.	2006, Маршрут.	Все разделы
2.	Методологические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов	Устич П.А, Котуранов В.Н., Иванов А.А., Райков Г.В.	2015, ФГБУ УМЦ на железнодорожном транспорте.	Все разделы
3.	Системы автоматизации производства и ремонта вагонов	Болотин М.М., Иванов А.А.	2015, ФГБУ УМЦ на железнодорожном	Все разделы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
			транспорте.	
4.	Высокоскоростные магистрали и пассажирские поезда	Анисимов П.С., Иванов А.А.	2011, ФГБУ УМЦ на железнодорожном транспорте.	Все разделы

## 8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Вагоны. Общий курс	Лукин В.В., Анисимов П.С., Котуранов В.Н.	2007, Маршрут.	Все разделы
2.	Основы технической диагностики подвижного состава	Криворудченко В.В.	2013, ФГБУ УМЦ на железнодорожном транспорте.	Все разделы

## 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://scbist.com/vagonnik/2262-literatura-po-vagonnomu-hozyaistvu.html>
2. [http://instructionsrdz.ucoz.ru/load/vse\\_po\\_ehlektrorozam/7](http://instructionsrdz.ucoz.ru/load/vse_po_ehlektrorozam/7)
3. <http://elibrary.ru>

## 9. Образовательные технологии

В процессе прохождения практики руководителями от кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются современные образовательные и научно-производственные технологии, такие как:

- мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж обучающихся во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами, что позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала, и увеличить его объем;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической, финансовой и иной информации о деятельности предприятия.

## 10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

Перечень информационных технологий:

- технические средства: компьютерная техника, персональные компьютеры, проектор; - демонстрация мультимедийных материалов;
- перечень интернет сервисов и электронных ресурсов: поисковые системы, электронная почта.

На компьютерт должно быть установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows 2007 и выше, а также интегрированный пакет MS Office 2014

- необходимое производственное программное обеспечение, необходимое для выполнения производственных заданий;
- графические редакторы (компас, автокад), препроцессоры, программы (ПЛАСТ, ДИОНИС).

### **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение предприятий практики (объектов практики) должно , иметь сертификаты соответствия, соответствовать требования безопасности, а также соответствовать требованиям, предъявляемым к предприятиям соответствующего вида деятельности и могут иметь для:

- автоматизированное рабочее место с выходом в интернет, доступом в электронную библиотеку кафедры и университета.