

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«29» мая 2018 г.

Кафедра: Нетяговый подвижной состав

Авторы: Кривич Ольга Юрьевна, кандидат технических наук, доцент

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Технологическая практика**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Заочная

Год начала обучения: 2018

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 2  
«22» мая 2018 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии



С.Н. Климов

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 15  
«15» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой



К.А. Сергеев

## **1. Цели практики**

Целями производственной практики Технологическая являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в университете, методов организации ремонта и технического обслуживания узлов нетягового подвижного состава, получение практических навыков маршрутного описания технологических процессов ремонта и технического обслуживания узлов нетягового подвижного состава, подготовка к дипломному проектированию, а также формирование у обучающихся компетенций, необходимых в профессиональной деятельности специалиста

## **2. Задачи практики**

Задачами практики являются

- изучение действующих технологических процессов подразделений вагоноремонтного предприятия
- приобретение опыта сбора исходных материалов для проектирования технологических процессов
- подготовка отчета

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

Производственная практика Технологическая относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)». Б2ПЗ.

Для прохождения практики необходимы навыки, полученные при прохождении на третьем курсе Учебной практики Б2У2- Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Технологическая практика)

Практика необходима для прохождения следующих разделов учебного плана: Б2.П4. Производственная практика. Преддипломная практика.

Приобретенные в результате прохождения учебной практики знания, умения и навыки являются частью профессиональной компетентности специалиста

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

Тип практики - Технологическая.

Форма проведения практики - дискретно, путем выделения в календарном учебном графике учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики - стационарная или выездная.

Производственная практика проводится на базе профильных организаций - ремонтных и эксплуатационных предприятий. Соответствие специальности месту работы студента (для работающих в профильных организациях студентов) устанавливается кафедрой по выпискам из трудовых книжек или справок с места работы студентов.

Практика проходит в виде самостоятельной работы студента и индивидуальных консультаций, проводимых как очно, так и с использованием интернет-технологий. Работа заключается в изучении производственной деятельности предприятий по материалам, собираемым на предприятиях и подготовки отчета по практике.

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с профильными организациями.

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

Организацию и руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры в соответствии с «Порядком организации и проведения производственного обучения студентов в Московском государственном университете путей сообщения».

Организация учебной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Сроки прохождения практики устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком. Продолжительность практики в соответствии с учебным планом 4 2/3 недели.

Направление обучающихся на практику и руководитель практики от кафедры назначается приказом по университету.

Руководитель практики от кафедры "Нетяговый подвижной состав":

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися по итогам защиты отчета и сдачи зачета с оценкой

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

По окончании практики в соответствии с расписанием учебных занятий назначается дата аттестации.

Перечень базовых предприятий:

1. Вагонное ремонтное депо Люблино - обособленное структурное подразделение Санкт-Петербургского филиала АО "Вагоноремонтная компания". Договор 2/ПР15 от 03.11.2016
2. Эксплуатационное вагонное депо Перово - структурное подразделение Московской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО "РЖД". Договор 2/ПР15 от 01.11.2016
3. Эксплуатационное вагонное депо Орел - структурное подразделение

Московской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО "РЖД". Договор 2/ПР15 от 01.11.2016

## 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	<p>ПК-12                      способностью анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции</p>	<p>Знать и понимать: действующие технологические процессы эксплуатации, производства и ремонта узлов подвижного состава</p> <p>Уметь: анализировать технологические процессы предприятий железнодорожного транспорта</p> <p>Владеть: оценки уровня действующих технологических процессов и принятия решений по их совершенствованию для повышения качества ремонта</p>
2	<p>ПК-15                      способностью планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава</p>	<p>Знать и понимать: существующие планировки участков и отделений предприятий по ремонту и эксплуатации подвижного состава</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать информацию по применяемым на практике средствам технологического оснащения участков и отделений предприятий по ремонту и эксплуатации подвижного состава</p> <p>Владеть: навыками анализа и обобщения информации в части технологического обеспечения участков и отделений предприятий по ремонту и эксплуатации подвижного состава</p>
3	<p>ПК-16                      способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы</p>	<p>Знать и понимать: номенклатуру действующей на участках и в отделениях предприятий по ремонту и эксплуатации подвижного состава технической документации</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать информацию в части соответствия действующей технологии эксплуатации и ремонта узлов подвижного состава требованиям нормативной документации</p> <p>Владеть: навыками определения соответствия действующей технологии эксплуатации и ремонта узлов подвижного состава требованиям нормативной документации</p>
4	<p>ПК-3                      владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги"</p>	<p>Знать и понимать: основные нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" (ОАО "РЖД") по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	<p>по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества</p>	<p>Уметь: определять соответствие организации работы предприятий и действующих на них технологических процессов требованиям нормативных документов ОАО "РЖД"</p> <p>Владеть: владения практическими приемами определения соответствия организации работы предприятий и действующих на них технологических процессов требованиям нормативных документов ОАО "РЖД"</p>
5	<p>ПК-5 способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции</p>	<p>Знать и понимать: применяемые на практике методы и средства технических измерений, технического контроля и испытаний</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать информацию по технологической подготовке производства подразделений предприятий в части технических измерений, технического контроля и испытаний</p> <p>Владеть: навыками анализа и обобщения информации по технологической подготовке производства подразделений предприятий в части технических измерений, технического контроля и испытаний</p>
6	<p>ПК-6 способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию</p>	<p>Знать и понимать: применяемые на практике методы диагностики и освидетельствования технического состояния узлов подвижного состава, действующую ремонтную документацию</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать информацию, характеризующую применяемые на практике методы диагностики и освидетельствования технического состояния узлов подвижного состава, действующую ремонтную документацию</p> <p>Владеть: практическими навыками анализа и обобщения информации, характеризующей применяемые на практике методы диагностики и освидетельствования технического состояния узлов подвижного состава, действующую ремонтную документацию</p>
7	<p>ПК-7 способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами</p>	<p>Знать и понимать: применяемые на железнодорожных предприятиях виды технологической оснастки и материалов, используемые при ремонте и производстве подвижного состава</p> <p>Уметь: анализировать технологические факторы, влияющие на выбор и эффективность применения технологической оснастки и материалов, используемых в технологических процессах предприятий</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю	Владеть: навыки технологической подготовки производства в части применения материалов и технологической оснастки в технологических процессах предприятий железнодорожного транспорта
8	ПК-8 способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта	<p>Знать и понимать: применяемые на практике методы технологической подготовки производства, действующую технологию изготовления и ремонта основных деталей и узлов подвижного состава, принципы построения технологических процессов железнодорожных предприятий, применяемые средства технологического оснащения производства, правила оформления технологической документации</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать информацию, характеризующую существующие методы технологической подготовки производства, действующую технологию ремонта основных деталей и узлов подвижного состава, принципы построения технологических процессов железнодорожных предприятий, применяемые средства технологического оснащения</p> <p>Владеть: практическими приемами оценки технологической подготовки производства</p>
9	ПСК-4.5 способностью демонстрировать знания особенности автоматизации технологических процессов в машиностроении, при производстве и ремонте подвижного состава, умением проектировать технологические процессы автоматизированного производства и ремонта подвижного состава, выбирать и использовать высокоэффективное современное технологическое оборудование для автоматизации и роботизации производственных процессов, владением современными методами и программными продуктами автоматизированного проектирования и моделирования производс	<p>Знать и понимать: применяемые на практике методы и технологическое оборудование для автоматизации технологических процессов</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать информацию по автоматизации технологических процессов</p> <p>Владеть: практическими навыками анализа и обобщения информации при технологической подготовке производства в части автоматизации технологических процессов</p>

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

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единиц, 4 2/3 недели / 252 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 Выдача заданий, разработка плана (графика) практики и инструктаж. Самостоятельная работа студента. Сбор исходных данных, характеризующих работу предприятия	3	108	108	0	
2.	Раздел: Основной Самостоятельная работа студента. Обработка и анализ собранных данных, подготовка раздела отчета	3	108	108	0	
3.	Раздел: Заключительный Самостоятельная работа студента. Оформление отчета по практике	1	36	36	0	ЗаО
	Всего:		252	252	0	

Форма отчётности: Перед началом прохождения практики руководитель практикой от кафедры предоставляет обучающемуся студенческую аттестационную книжку, составляет индивидуальное задание на практику и рабочий план (график) прохождения практики. Форма студенческой аттестационной книжки представлена в приложении к программе практики.

По окончании практики студент предоставляет руководителю практикой от кафедры студенческую аттестационную книжку, содержащую отчет о прохождении практики и подробный отчет по практике.

Отчет выполняется на листах формата А4 и содержит информацию о пройденных этапах практики в соответствии с заданием на практику.

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

### 8.1. Основная литература

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Год и место издания. Место доступа</b>	<b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b>
1.	Производство и ремонт подвижного состава	О.Ю. Кривич	2016, М.РОАТ. электронная библиотека РОАТ, <a href="http://lib.rgotups.ru">http://lib.rgotups.ru</a>	1,2,3 стр 31-155
2.	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	О.Ю.Кривич	0, М.РОАТ. электронная библиотека РОАТ, <a href="http://lib.rgotups.ru">http://lib.rgotups.ru</a>	1,2,3 стр 4-26, 54-65

## 8.2. Дополнительная литература

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Год и место издания. Место доступа</b>	<b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b>
1.	Проектирование вагоноремонтных предприятий	Под ред. К.А.Сергеева	2009, 2009, М.:ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	1,2,3 стр 6-27, 58-77
2.	Технология производства и ремонта вагонов	В.В.Бенешевич	2011, М.РОАТ. , электронная библиотека РОАТ, <a href="http://lib.rgotups.ru">http://lib.rgotups.ru</a>	1, 2, 3 стр.19-84
3.	Технология производства и ремонта вагонов	Под ред. К.В.Мотовилова	2003, Москва, Маршрут. Библиотека РОАТ	1,2,3 стр. 6-373
4.	"Железнодорожный транспорт", "Вагонное хозяйство", "Наука и техника транспорта"		0. библиотека РОАТ	1,2

## 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru>
3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru>



6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

7. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com>

## **9. Образовательные технологии**

Образовательные технологии, используемые при прохождении учебной/производственной практики, направлены на реализацию компетентностного подхода с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся отработка теоретического материала по литературным источникам.

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются: информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференция, сервис для проведения вебинаров, интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта..

При прохождении практики используется дистанционная форма индивидуальных консультаций, компьютерные технологии для систематизации статистических данных и решения инженерных задач.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

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

Все необходимые для прохождения практики учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru>.

- Программное обеспечение для проведения консультаций: Microsoft Office 2003 и выше.

- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчета: Microsoft Office 2003 и выше.

-Для самостоятельной работы: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше, Microsoft Office 2003 и выше

-Учебно-методические издания в электронном виде:

Информационные ресурсы:

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru>

2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru>

3. Электронные расписания занятий –

<http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>

4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru>

5. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Методические материалы и обучение» - «Единая библиотека».
6. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru>
7. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

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

Материально-техническая база практики определяется инфраструктурой предприятия, где проходит практика.

В номенклатуре средств технологического оснащения предприятия должны присутствовать технологическое оборудование, приспособления и инструменты в соответствии с регламентами технической оснащенности железнодорожных предприятий: средства технологического оснащения для разборки и сборки узлов подвижного состава, для проведения сварочных работ, для механической обработки деталей, для диагностики узлов и деталей узлов подвижного состава, а также подъемно-транспортное оборудование.

Учебная аудитория для проведения консультаций и аттестаций по практике должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Учебные аудитории оснащены необходимым оборудованием для проведения консультаций и аттестаций по практике в полном объеме. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам и требованиям пожарной безопасности.

Количество посадочных мест соответствует численности учебных групп студентов. Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для прохождения практики:

-Персональный компьютер с операционной системой и пакетом офисных программ