

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

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: Очно-заочная

Год начала обучения: 2018

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 1
«06» сентября 2017 г.
Председатель учебно-методической
комиссии
 С.В. Володин

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 2
«04» сентября 2017 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: 04.09.2017

1. Цели практики

Закрепить и расширить теоретические знания студентов по материаловедению и технологии конструкционных материалов на предприятиях по изготовлению и ремонту подвижного состава, ознакомить с технологией и организацией производства при изготовлении или ремонте, развить навыки организаторской работы в коллективе. Подготовить к изучению профессиональных дисциплин и дисциплин специализаций, овладеть навыками практической работы по профессии – слесарь по ремонту подвижного состава.

2. Задачи практики

Развитие компетенций по следующим видам деятельности:

производственно-технологическая:

- освоение технологии ремонта подвижного состава, оборудования и оснастки;
- ознакомление с конструкционными и ремонтными материалами;
- ознакомление с принципами размещения технологического оборудования, расчета производственных мощностей;
- получения навыков в проведении осмотра подвижного состава;

организационно-управленческая деятельность:

- освоение приемов реализации транспортной безопасности;
- освоение методов контроля качества ремонта;

научно-исследовательская деятельность:

- освоить методику проведения производственных испытаний;
- получения навыков составления отчета о проведенных испытаниях и замерах.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Практика основана применении и углублении компетенций, полученных при изучении следующих дисциплин:

Правоведение

Знать: организацию инженерного труда на производстве

Уметь: организовывать инженерный труд на предприятии

Владеть: функциями инженерно-технических работников цеха, завода в вопросах совершенствования технологии ремонтных работ и обеспечения качества выпускаемой продукции

Социология

Знать: социальную значимость будущей профессии

Уметь: быть готовым к своей будущей профессии

Владеть: мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Метрология, стандартизация и сертификация

Знать: методы стандартизации и сертификации, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документ

Уметь: разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции
Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

Подвижной состав железных дорог

Знать: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава;

Уметь: проводить испытания подвижного состава и его узлов

Владеть: техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта

Техническая диагностика подвижного состава

Знать: механическую часть подвижного состава

Уметь: разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту механического оборудования подвижного состава

Владеть : методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов

Надёжность подвижного состава

Знать: показатели надёжности подвижного состава

Уметь: применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации

Владеть: статистическими методами определения показателей надёжности подвижного состава

Производство и ремонт подвижного состава

Знать: нормативные документы открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава

Уметь: применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава

Владеть: методами технического контроля и испытания продукции

Технологическая практика представляет базовую часть цикла Б2. «Практики. В том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и ориентирована на учебные дисциплины «Общий курс железнодорожного транспорта» - (1 семестр), «Материаловедение и технология конструкционных материалов» - (2 и 3 семестры), «Метрология стандартизация и сертификация» - (4 семестр), «Подвижной состав железных дорог» (2 – 4 семестры). «Безопасность жизнедеятельности» (5 и 6 семестры).

Последующие дисциплины: "Технология транспортного машиностроения", "Технология производства и ремонта подвижного состава"

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики: производственная;

Вид практики: технологическая практика;

Форма проведения практики: распределенная;

Способы проведения практики: выездная, стационарная.

5. Организация и руководство практикой

Места прохождения практики: Ремонтные предприятия и депо ОАО "РЖД", ОАО "Московский локомотиворемонтный завод", ОАО "Метровагонмаш" и др.

Время проведения практики: в 7 и 8-м семестрах, общая длительность: 3 1/3 недели;

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:

- совместно с учебными мастерами организовать проведение инструктажей по технике безопасности и охране труда, консультаций, производственных экскурсий и контроля за условиями труда;
- 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	ОПК-9 способностью использовать	Знать и понимать: Приёмы и методы, используемые в методы метрологии, стандартизации и сертификации

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	<p>навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации;</p>	<p>Уметь: Проводить измерительный эксперимент</p> <p>Владеть: Методикой проведения анализа экспериментальных данных и результатов измерений</p>
2	<p>ОПК-14 владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности;</p>	<p>Знать и понимать: Суть понятия транспортная безопасность</p> <p>Уметь: Использовать приёмы реализации транспортной безопасности</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами планирования и реализации транспортной безопасности</p>
3	<p>ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производс;</p>	<p>Знать и понимать: Методы организации работы железнодорожного транспорта и его структурных подразделений</p> <p>Уметь: различать типы подвижного состава и его узлы</p> <p>Владеть: Основами устройства подвижного состава</p>
4	<p>ПК-2 способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых</p>	<p>Знать и понимать: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава</p> <p>Уметь: Проверять соответствие подвижного состава, выпускаемого после ремонта, техническим требованиям</p> <p>Владеть: техническими условиями и требованиями к подвижному составу, выпускаемому после ремонта</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной;	
5	ПК-3 владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" 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>Знать и понимать: Перечень основных нормативных документов ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию</p> <p>Уметь: Определять качество проведения технического обслуживания и ремонта</p> <p>Владеть: методами расчёта показателей качества, способами обнаружения неисправностей в эксплуатации</p>
6	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>Знать и понимать: Знать современные средства измерений, методы технического контроля продукции</p> <p>Уметь: Применять технические регламенты</p> <p>Владеть: методикой выполнения измерений</p>
7	ПК-7 способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю;	<p>Знать и понимать: Свойства конструкционных материалов, используемых в производстве и ремонте подвижного состава</p> <p>Уметь: составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки</p> <p>Владеть: методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю</p>
8	ПК-8 способностью разрабатывать и	Знать и понимать: передовые наработки в области технологии производства и ремонта узлов и деталей, а

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	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;	также контроля качества Уметь: Разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта узлов и деталей подвижного состава Владеть: методикой обоснования выбора технологического оборудования
9	ПК-11 владением основами организации управления человеком и группой, работами по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, методами разработки бизнес-планов хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, методами экономического анализа деятельности предприятий, методами оценки эффективности инновационных проектов, способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, организовывать работы по рационализации, под;	Знать и понимать: основные методы экономического анализа деятельности предприятия, основные работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; Уметь: давать оценку эффективности инновационных проектов, использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства; Владеть: основами организации управления человеком и группой, навыками по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, методами разработки бизнес-планов хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта;
10	ПК-12 способностью анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию	Знать и понимать: Современные технологические процессы производства и ремонта подвижного состава Уметь: Применять экспертные оценки для выработки управленческих решений Владеть: анализа технологических процессов производства и ремонта

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции;	
11	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;	Знать и понимать: Принципы планирования размещения технологического оборудования Уметь: Руководить работами по ремонту подвижного состава Владеть: методикой расчёта производственных мощностей и загрузки оборудования,
12	ПК-24 способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации.	Знать и понимать: требования к оформлению отчётной документации Уметь: Составлять описания результатов исследований и измерений, а также проектируемых узлов, деталей Владеть: методикой поиска информации

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 3 1/3 недели / 180 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: Вводный инструктаж	0,29	10	10	0	
1.1.	Тема: Вводный инструктаж	0,06	2	2	0	
1.1.	Тема: Знакомство со структурой предприятия, производством, правилами внутреннего распорядка	0,17	6	6	0	
1.1.	Тема: Первичный инструктаж на рабочем месте	0,06	2	2	0	
2.	Раздел: Выполнение производственных заданий	2,72	98	90	8	
3.	Раздел: Дифференцированный	0	0	0	0	ЗаО

№ 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
	зачет					
4.	Раздел: выполнение производственных заданий	2	72	66	6	
5.	Раздел: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		180	166	14	

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.	Технология машиностроения.	Маталин А.А.	1985, Маш-е. library.miit.ru	Все разделы
2.	Металлорежущие станки	Т.М.Аврамова; В.В.Бушуев; Л.Я.Гиловой	2011, Маш-е. library.miit.ru	Все разделы
3.	Металлорежущие системы машиностроительных производств	О.В.Таратынов; Г.Г.Земсков; И.М.Баранчукова; Е.М.Королева; Ю.И.Кузнецов; Е.Г.Щербак; В.М.Пестунов; В.Г.Митрофанов; А.П.Гусев	1988, Высш.шк.. library.miit.ru	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Справочник технолога-машиностроителя	Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещарикова.	1985, Маш-е. library.miit.ru	Все разделы
2.	Проектирование технологической оснастки	Г.А. Андреева., В.Ю. Новикова, А.Г. Схиртладзе	1996, Маш-е. library.miit.ru	Все разделы
3.	Технологические проблемы обработки и сборки при	Аксенов В.А., Евсеев Д.Г.,	2001, Маш-е. library.miit.ru	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	ремонте подвижного состава	Фомин В.А.		

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://scbist.com/tyagovyi-podvizhnoi-sostav/2262-literatura-po-lokomotivnomu-hozyaistvu.html>
2. http://instructionsrzd.ucoz.ru/load/vse_po_ehlektrvozam/7

9. Образовательные технологии

Руководитель практики выдает каждому студенту индивидуальное задание, связанное с разработкой технологического процесса обработки конкретной детали или ремонта узла подвижного состава. Задание выполняется студентом в течение всей практики и включает проектирование технологического процесса обработки деталей или ремонта узлов подвижного состава, рациональный выбор требуемого оборудования и инструмента, технологической оснастки, зажимных приспособлений и контрольно-измерительных устройств.

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

Microsoft Windows, Microsoft Office и Microsoft Security Essentials по подписке МГУПС (МИИТ) с Microsoft на MSDN. Договор № 0373100006516000234

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

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

- автоматизированное рабочее место технолога, нормировщика, экономиста, диспетчера, старшего осмотрщика, оператора ПТО, дефектоскописта, технические средства измерения и диагностики, технологическое оборудование технического обслуживания и ремонта вагонов;

организационно-управленческой деятельности:

- автоматизированное рабочее место руководителя, мастера, начальника производственного участка, технолога, экономиста, оператора, диспетчера, инженера, начальника ПТО, старшего осмотрщика вагонов, оператора ПТО, нормировщика, мастера производственного участка, технологическое оборудование технического обслуживания и ремонта вагонов, технические средства измерения и диагностики;

проектно-конструкторской деятельности:

- автоматизированное рабочее место технолога, конструктора, инженера,

специалиста, метролога, сотрудника испытательного центра, испытательные стенды, технические средства измерения и диагностики.

научно-исследовательской деятельности:

- автоматизированное рабочее место технолога, конструктора, инженера, специалиста, метролога, сотрудника испытательного центра, испытательные стенды, технические средства измерения и диагностики.