

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

«26» марта 2022 г.

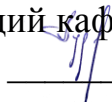
Кафедра: «Электропоезда и локомотивы»

Авторы: Васильев Андрей Павлович, кандидат технических наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Специальность:	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация:	Высокоскоростной наземный транспорт
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 9 «20» мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 «15» мая 2019 г. Заведующий кафедрой  О.Е. Пудовиков
---	--

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: 5214
Подписал: Заведующий кафедрой Пудовиков Олег Евгеньевич
Дата: 15.05.2019

1. Цели практики

Целью технологической практики является:

закрепление имеющихся знаний в областях конструктивных особенностей и правил ремонта подвижного состава, устройства подвижного состава, технологии ремонта узлов и деталей подвижного состава.

приобретение практических навыков по работе с нормативной и технологической документации по ремонту и диагностированию подвижного состава, сбора, обработки и систематизации данных, полученных во время практики

Практика проводится для реализации производственно-технологического вида профессиональной деятельности

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете; изучение технического оснащения и основ технологии работы основных подразделений железнодорожного транспорта; раскрытие их влияния на основные показатели работы железных дорог, безопасность движения поездов, охрану труда и окружающую среду;
- ознакомление с достижениями научно-технического прогресса и передового опыта труда;
- приобретение основных навыков по организации производства, ремонта и эксплуатации электрического подвижного состава железнодорожного транспорта;
- приобретение основных навыков организационной работы в коллективе.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Технологическая практика является частью блока Б2 учебного плана «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Для проведения технологической практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

1. Физика

Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, современную физическую картину мира, пространственно-временные закономерности, строение вещества для понимания окружающего мира и явлений природы.

Уметь: применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, использовать знания о современной физической картине мира.

Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследований.

2. Материаловедение и технология конструкционных материалов

Знать: материалы, используемые при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, методы производства деталей подвижного состава, методы оценки свойств конструкционных материалов, способы подбора материалов для проектируемых деталей машин и подвижного состава.

Уметь: эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки.

Владеть: методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю, методами оценки свойств конструкционных материалов, способами подбора материалов для проектируемых деталей машин и подвижного состава.

3. Подвижной состав железных дорог

Знать: методы расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методы повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, технические характеристики, конструктивные особенности и правила ремонта подвижного состава.

Уметь: различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, применять методы расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методы повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте.

Владеть: основами устройства железных дорог, правилами технической эксплуатации железных дорог, методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин.

Компетенции, приобретённые при прохождении технологической практики необходимы при изучении следующих дисциплин:

Технология механосборочного производства.

Производство и ремонт подвижного состава.

Системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики: Технологическая практика

Данная практика относится к блоку Б2 учебного плана «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана, является производственным видом практики.

Форма проведения практики: дискретная

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

5. Организация и руководство практикой

Проведение технологической производственной практики осуществляется на объектах ОАО «РЖД» и ГУП Московский метрополитен. Практика проводится в 6-м семестре, после завершения экзаменационной сессии в июле месяце. Перед началом практики в университете проводится организационное собрание, на котором студентам разъясняются этапы прохождения практики, ее сроки, выдаются выписки из приказа о направлении студентов на производственную практику. В выписке из приказа указывается руководитель практики от университета, назначаемый из числа преподавателей кафедры.

Перед началом практики студенты знакомятся с характером работы в цехах и особенностями предприятия, а также с мероприятиями по охране труда, правилами внутреннего распорядка и сдают экзамен (зачет) по технике безопасности. Только после этого они могут быть допущены к работе на рабочих местах.

Для студентов должны быть организованы занятия по изучению должностных инструкций, требований по охране труда и технике безопасности, прием экзамена по техминимуму, а также экскурсии по предприятию. Кроме этого, могут быть прочитаны лекции о последних достижениях научно-технического прогресса и результатах их внедрения в производство.

Производственные экскурсии в период прохождения практики имеют целью расширение технического кругозора студентов в области конструкции и работы основных узлов тягового подвижного состава, технологии и организации производства, ознакомление с методами контроля и испытаний.

Оформление студента на оплачиваемую должность не освобождает его от выполнения программы практики. Работа в различных цехах, подразделениях организаций и депо проводится в соответствии с календарным графиком, составленным руководителем практики от университета и от производства.

Студенты должны принимать участие в рабочих совещаниях, планерках и других мероприятиях.

Студентам, не имеющим производственного стажа работы, после завершения технологической практики руководство предприятия должно выдать трудовые книжки или справки в соответствии с существующим законодательством.

На руководителя практики от учебного заведения возлагается:

- своевременная выдача студентам рабочих программ практики, календарных графиков и индивидуальных заданий, согласованных с руководством предприятия;
- до начала практики выезд на объекты для подготовки совместно с руководителями практики от предприятий к приему студентов и разработки

календарных графиков прохождения практики студентами;

- организация и проведение совместно с работниками предприятий инструктажей по технике безопасности и охране труда, консультаций, производственных экскурсий и контроля за условиями труда;
- осуществление непосредственного руководства практикой студентов;
- обеспечение методической помощи студентам при изучении ими отдельных вопросов и оформлении отчета по практике, при выполнении индивидуальных заданий;
- прием зачета по практике.

На руководителя практики от предприятия возлагается:

- согласование с руководителями практики от учебного заведения графиков прохождения практики и сроков нахождения студентов на каждом рабочем месте;
- согласование с руководителями практики от учебного заведения тематического плана занятий и производственных экскурсий; подбор руководителей практики для группы студентов, проходящих практику на конкретных рабочих местах (в депо, в цехе, отделе и т.д.) и руководство их работой;
- организация проведения со студентами инструктажей, обучения и проверке знаний по охране труда, а также ознакомление их с действующими на предприятии правилами внутреннего трудового распорядка;
- ознакомление студентов со структурой предприятия, его производственными планами и конкретными условиями их выполнения, а также проведение совещаний по вопросам производственной практики;
- ознакомление студентов с планово–технической и статистической отчетностью данного предприятия и нормированием труда;
- контроль за правильной расстановкой и своевременным перемещением студентов по цехам и отделам;
- организация приема экзаменов на присвоение профессии и квалификации;
- утверждение производственных характеристик на практикантов и отчетов студентов по практике.

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	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;	Знать и понимать: Базовые ценности мировой культуры Уметь: выбирать цель и пути её достижения Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию информации
2	ОК-2	Знать и понимать: Основы психологии

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений;	профессиональных отношений Уметь: Отстаивать свою точку зрения Владеть: Правилами аргументированного изложения мыслей
3	ОК-5 способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции;	Знать и понимать: приёмы психической саморегуляции, технологию поиска организационно-управленческих решений Уметь: Находить организационно-управленческие решения, разрабатывать алгоритмы их реализации Владеть: Навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций
4	ОК-8 способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;	Знать и понимать: социальную значимость будущей профессии Уметь: быть готовым к своей будущей профессии Владеть: навыками осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
5	ОК-12 способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;	Знать и понимать: меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности Уметь: принимать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности Владеть: навыками по принятию мер по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
6	ОПК-9 способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации;	Знать и понимать: Приёмы и методы, используемые в методы метрологии, стандартизации и сертификации Уметь: Проводить измерительный эксперимент Владеть: Методикой проведения анализа экспериментальных данных и результатов измерений
7	ОПК-14 владением основными методами, способами и	Знать и понимать: Суть понятия транспортная безопасность

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности;	Уметь: Использовать приёмы реализации транспортной безопасности Владеть: основными методами, способами и средствами планирования и реализации транспортной безопасности
8	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;	Знать и понимать: Методы организации работы железнодорожного транспорта и его структурных подразделений Уметь: различать типы подвижного состава и его узлы Владеть: Основами устройства подвижного состава
9	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 расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной;	Знать и понимать: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава Уметь: Проверять соответствие подвижного состава, выпускаемого после ремонта, техническим требованиям Владеть: техническими условиями и требованиями к подвижному составу, выпускаемому после ремонта
10	ПК-3	Знать и понимать: Перечень основных нормативных

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	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;	документов ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию Уметь: Определять качество проведения технического обслуживания и ремонта Владеть: методами расчёта показателей качества, способами обнаружения неисправностей в эксплуатации
11	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;	Знать и понимать: Знать современные средства измерений, методы технического контроля продукции Уметь: Применять технические регламенты. Владеть: методикой выполнения измерений
12	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;	Знать и понимать: Свойства конструкционных материалов, используемых в производстве и ремонте подвижного состава Уметь: составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки Владеть: методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю
13	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	Знать и понимать: передовые наработки в области технологии производства и ремонта узлов и деталей, а также контроля качества Уметь: Разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта узлов и деталей подвижного состава Владеть: методикой обоснования выбора технологического оборудования

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	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;	
14	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: Теорию организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава Уметь: Организовать работу по ремонту и обслуживанию подвижного состава Владеть: Основами организации управления человеком и группой
15	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;	Знать и понимать: Современные технологические процессы производства и ремонта подвижного состава Уметь: Применять экспертные оценки для выработки управленческих решений Владеть: методикой анализа технологических процессов производства и ремонта
16	ПК-15 способностью планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять	Знать и понимать: Принципы планирования размещения технологического оборудования Уметь: Руководить работами по ремонту подвижного состава

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава;	Владеть: методикой расчёта производственных мощностей и загрузки оборудования,
17	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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Организационное собрание, инструктаж по т/б	1	36	27	9	
2.	Этап: Выполнение производственных заданий	3	108	97	11	
3.	Этап: Сбор и обработка материала, необходимого для подготовки отчета по практике	1	36	9	27	ЗаО
	Всего:		180	133	47	

Форма отчётности: По результатам прохождения практики оформляется отчёт в соответствии с выданным индивидуальным заданием, представляется аттестационная книжка студента

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.	Отсутствует			

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Отсутствует			

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_ehlektrorozam/7

9. Образовательные технологии

В процессе организации технологической практики руководителями от университета и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии: компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации о деятельности предприятия.

При подготовке отчёта по практике допускается применение дистанционной формы консультаций.

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

Для подготовки отчёта, а также для сбора и систематизации информации необходимы следующие технические средства: персональные компьютеры с возможностью выхода в сеть Интернет

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для прохождения практики необходимо оборудование локомотивных и (или) моторвагонных депо (электродепо) организаций, осуществляющих эксплуатацию тягового подвижного состава железных дорог (метрополитенов).