

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета



А.Ю. Кори́тов

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: Электropоезда и локомотивы
Авторы: Белов Виталий Александрович, кандидат технических наук,
доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности**

Специальность:	<u>23.05.03 Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Локомотивы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>Очно-заочная</u>
Год начала обучения:	<u>2016</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 1 «06» сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  <u>С.В. Володин</u>	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 «04» сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  <u>О.Е. Пудовиков</u>
---	---

1. Цели практики

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является:

закрепление теоретических знаний, полученных студентами в области овладения основами устройства подвижного состава железных дорог правил технической эксплуатации железных дорог, способности понимания устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава;

приобретения практических навыков осуществления безопасной эксплуатации подвижного состава, проведения приёмки подвижного состава после ремонта и техобслуживания, эксплуатации 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 студентами в процессе обучения в университете; изучение технического оснащения депо, организации управления процессом эксплуатации и ремонта локомотивов, новейших технических средств, использование вычислительной техники, экономических показателей работы депо, разработанных мероприятий по повышению производительности труда, а также мер, направленных на обеспечение безопасности движения поездов;
- ознакомление со структурой управления депо, задачами, решаемыми в отделах и цехах, организацией оборота локомотивов, с работой диспетчерского центра, планированием и анализом эксплуатационной работы;
- приобретение основных навыков организационной работы в коллективе

3. Место практики в структуре ОП ВО

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является частью блока Б2 учебного плана «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

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

1. 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

2. Правила технической эксплуатации железных дорог

Знать: правила технической эксплуатации железных дорог, основы устройства

железных дорог, организацию движения и перевозок

Уметь: применять правила технической эксплуатации железных дорог, основные методы организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений.

Владеть: навыками использования правил технической эксплуатации железных дорог

3. Электрические машины

Знать: Назначение и устройство тяговых электрических машин

Уметь: Определять неисправности тяговых электрических машин

Владеть: Методами устранения неисправностей тяговых электрических машин

4. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава

Знать: Показатели эффективности эксплуатации подвижного состава

Уметь: Организовать эксплуатацию подвижного состава

Владеть: Информацией о структуре системы технического обслуживания подвижного состава

5. Локомотивные энергетические установки

Знать: Назначение, устройство и основные параметры локомотивных энергетических установок

Уметь: Определять тип локомотивных энергетических установок

Владеть: Методами безопасной эксплуатации и обслуживания локомотивных энергетических установок

6. Тепловозные двигатели внутреннего сгорания

Знать: Назначение и основные характеристики двигателей внутреннего сгорания, применяемых на тепловозах

Уметь: Определять тип двигателя внутреннего сгорания, применяемого на локомотиве

Владеть: Методами безопасной эксплуатации и обслуживания тепловозного двигателя внутреннего сгорания

7. Электрические передачи локомотивов

Знать: Назначение электрических передач локомотивов, основные виды, принцип действия

Уметь: Определять тип электрической передачи локомотива

Владеть: методами безопасной эксплуатации и обслуживания электропередач локомотивов

8. Тяга поездов

Знать: Принципы реализации сил тяги и торможения, тяговые характеристики локомотивов, силы, действующие на поезд.

Уметь: Выбирать рациональный способ ведения поезда

Владеть: Методами управления тяговыми и тормозными средствами локомотива,

обеспечивающими безопасную эксплуатацию.

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

1. Тяговый электропривод и системы управления тепловозом
2. Теория и конструкция локомотива
3. Механическое оборудование тепловозов

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

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

Предполагается проведение производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на объектах ОАО «РЖД» и ГУП Московский метрополитен. Практика проводится в 8-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 из числа преподавателей кафедры.

Перед началом практики студенты знакомятся с характером работы особенностями предприятий, 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, правовым вопросам.

Производственные экскурсии в период прохождения практики имеют целью расширение технического кругозора студентов в области конструкции и работы основных узлов тягового подвижного состава.

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 университетат и от производства.

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

Студентами, не имеющим производственного стажа работы, после завершения практики, руководство предприятия должно выдать трудовые книжки или справки. На руководителя практики от учебного заведения возлагается:

- своевременная выдача студентам рабочих программ практики, календарных графи-ков 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 прохож-дения практики студентами;
- организация и проведение совместно с работниками предприятий инструктажей по технике безопасности и охране труда, консультаций, производственных экскурсий и кон-троля за условиями труда;
- осуществление непосредственного руководства практикой студентов;
- обеспечение методической помощи студентам при изучении ими отдельных вопро-сов 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 прохож-дения практики и сроков нахождения студентов на каждом рабочем месте;
- согласование с руководителями практики от учебного заведения тематического пла-на 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 плана-ми и конкретными условиями их выполнения, а также проведение совещаний по вопросам производственной практики;
- ознакомление студентов с планово–технической и статистической отчетностью дан-ного 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	Знания: Базовые ценности мировой культуры Умения: выбирать цель и пути её достижения Навыки и опыт деятельности: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию информации
2	ОК-2 способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений	Знания: Основы психологии профессиональных отношений Умения: Отстаивать свою точку зрения Навыки и опыт деятельности: 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	Знания: приёмы психической саморегуляции, технологию поиска организационно-управленческих решений Умения: Находить организационно-управленческие решения, разрабатывать алгоритмы их реализации Навыки и опыт деятельности: Навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций
4	ОК-8 способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знания: социальную значимость будущей профессии Умения: быть готовым к своей будущей профессии Навыки и опыт деятельности: 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	Знания: меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности. Умения: применять меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности. Навыки и опыт деятельности: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
6	ОПК-9 способностью использовать навыки проведения	Знания: Приёмы и методы, используемые в метрологии, стандартизации и сертификации Умения: Проводить измерительный эксперимент

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации	Навыки и опыт деятельности: Методикой проведения анализа экспериментальных данных и результатов измерений
7	ОПК-10 способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации	Знания: Содержанием технологической документации Умения: Применять современные программные средства для подготовки документации Навыки и опыт деятельности: навыками составления документации
8	ОПК-14 владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	Знания: Суть понятия транспортная безопасность Умения: Использовать приёмы реализации транспортной безопасности Навыки и опыт деятельности: основными методами, способами и средствами планирования и реализации транспортной безопасности
9	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	Знания: Методы организации работы железнодорожного транспорта и его структурных подразделений Умения: различать типы подвижного состава и его узлы Навыки и опыт деятельности: Основами устройства подвижного состава
10	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	Знания: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава Умения: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава Навыки и опыт деятельности: техническими условиями и требованиями к подвижному составу, выпускаемому после ремонта

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета необходимого количества тормозов, расчетной	
11	ПК-4 способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава	Знания: Основные показатели надёжности подвижного состава Умения: Использовать прикладные программные продукты для анализа статистических данных Навыки и опыт деятельности: Методами анализа эксплуатационных показателей
12	ПК-6 способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию	Знания: Основные неисправности оборудования подвижного состава Умения: Осуществлять диагностику узлов подвижного состава Навыки и опыт деятельности: Методами визуальной, а также с помощью простых приспособлений, диагностики
13	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	Знания: Свойства конструкционных материалов, используемых в производстве и ремонте подвижного состава Умения: составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки Навыки и опыт деятельности: методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю
14	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	Знания: передовые наработки в области технологии производства и ремонта узлов и деталей, а также контроля качества Умения: Разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта узлов и деталей подвижного состава Навыки и опыт деятельности: 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	
15	ПК-9 способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта	Знания: Показатели эффективности эксплуатации подвижного состава Умения: Организовать эксплуатацию подвижного состава Навыки и опыт деятельности: Информацией о структуре системы технического обслуживания подвижного состава
16	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	Знания: Теорию организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава Умения: Теорию организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава Навыки и опыт деятельности: Основами организации управления человеком и группой
17	ПК-20 способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и технические условия на проекты подвижного состава и его отдельных элементов, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации	Знания: Основные технические параметры подвижного состава Умения: Планировать размещение оборудования на подвижном составе Навыки и опыт деятельности: методикой расчёта параметров подвижного состава

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции	
18	ПК-24 способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	Знания: требования к оформлению отчётной документации Умения: Составлять описания результатов исследований и измерений, а также проектируемых узлов, деталей Навыки и опыт деятельности: методикой поиска информации
19	ПСК-1.1 способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, их энергетических установок, электрических передач, электрического и другого оборудования, производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, способностью проектировать автономные локомотивы и их оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества	Знания: Знать систему эксплуатации и ремонта подвижного состава Умения: Осуществлять техническое обслуживание подвижного состава Навыки и опыт деятельности: Методами диагностики и контроля основных узлов подвижного состава
20	ПСК-1.2 способностью демонстрировать знания локомотивных энергетических установок и условия их эксплуатации, владением методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования и ЛЭУ, принципами проведения испытаний и настройки ЛЭУ при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров основных и вспомогательных систем ЛЭУ	Знания: Знать конструкцию локомотивных энергетических установок и условия их эксплуатации Умения: Осуществлять техническое обслуживание ЛЭУ Навыки и опыт деятельности: Методами диагностирования ЛЭУ
21	ПСК-1.3	Знания: Знать конструкцию автономных локомотивов

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	способностью демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации, владением методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, способностью выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части, владением методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий	Умения: Осуществлять техническое обслуживание автономных локомотивов Навыки и опыт деятельности: Методами диагностирования основных узлов автономных локомотивов
22	ПСК-1.4 способностью демонстрировать знания электрических передач автономных локомотивов, рассчитывать и анализировать характеристики и параметры электрических передач автономных локомотивов, применять основные методы расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей автономных локомотивов, владением методами выбора элементов электрических передач автономных локомотивов и анализа технико-экономических показателей работы электрических передач, навыками эксплуатации, испытаний и настройки электрических	Знания: Знать конструкцию электрических передач автономных локомотивов Умения: Уметь осуществлять техническое обслуживание электрических передач автономных локомотивов Навыки и опыт деятельности: Методами диагностирования электрических передач автономных локомотивов
23	ПСК-1.5 способностью демонстрировать знания электрического оборудования автономных локомотивов и особенности его эксплуатации, рассчитывать элементы и узлы	Знания: Знать конструкцию электрического оборудования подвижного состава Умения: Осуществлять техническое обслуживание электрического оборудования подвижного состава Навыки и опыт деятельности: Методами диагностирования электрического оборудования подвижного состава

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	электрического оборудования автономных локомотивов, применять методы моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования, владением навыками чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов, навыками определения неисправностей в электрических схемах и настройки	
24	ПСК-1.6 способностью демонстрировать знания инфраструктуры локомотивного хозяйства и особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов и его оборудования, организовывать техническую эксплуатацию локомотивов и производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, организовывать и планировать работу локомотивных бригад, владением способами определения показателей работы подразделений локомотивного хозяйства и систем эксплуатации локомотивов с использованием компьютерных технологий	Знания: Инфраструктуру локомотивного хозяйства Умения: Осуществлять техническое обслуживание автономных локомотивов Навыки и опыт деятельности: Методами выполнения действий по экипировке и техническому обслуживанию автономных локомотивов

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели / 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: Организационное собрание, инструктаж по т/б	0,28	10	6	4	
2.	Этап: Выполнение производственных заданий	3,5	126	98	28	
3.	Этап: Сбор и обработка материала, необходимого для подготовки отчета по практике	0,22	8	2	6	
4.	Этап: Выполнение производственных заданий	2	72	53	19	
	Всего:		216	159	57	

Форма отчётности: По итогам прохождения практики, предоставляется отчёт в соответствии с выданным индивидуальным заданием, а также аттестационная книжка

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.	Электрические железные доро- ги	Под ред. Феокистова В.П., Просвирова Ю.Е.,	2006, СамГУПС.	Все разделы
2.	Как устроен и работает тепловоз	В.А. Дробинский, П.М. Егунов	1980, Транспорт. НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
3.	Тепловоз 2ТЭ116	С.П. Филонов, А.И. Гибалов, Е.А. Никитин и др.	1996, Транспорт. НТБ (уч.1); НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
4.	Тепловоз ТЭМ7	А.В. Балашов, И.И. Зеленов, Ю.М. Козлов и др.; Под ред. Г.С. Меликджанова	1989, Транспорт. НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.)	Все разделы
5.	Тепловоз ТЭМ2. Конструкция и ремонт	Т.Ш. Мукушев	2006, Маршрут. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); НТБ (чз.2)	Все разделы
6.	Подвижной состав и тяга	В.В. Деев; МИИТ.	1980, МИИТ.	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	поездов	Каф. "Локомотивы и локомотивное хозяйство"	НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	
7.	Подвижной состав и тяга поездов	В.Д. Кузьмич, Н.А. Сашко, Н.И. Долгачев, О.Е. Петрущенко; МИИТ. Каф. "Локомотивы и локомотивное хозяйство"	1999, МИИТ. НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2)	Все разделы
8.	Железные дороги. Общий курс	М.М. Уздин, Ю.И. Ефименко, В.И. Ковалев и др.; Под ред. М.М. Уздина	2002, Выбор. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство	В.В. Иванов, Ю.Е. Просви-ров, В.Б. Скоркин, А.С. Шап-шал.; Под ред. Ю.Е. Просви- рова	2012, СамГУПС.	Все разделы
2.	Электрические железные доро- ги	С.В.Володин, В.В. Иванов и др.; под ред. Ю.Е. Просви-рова и В.П.Феоктистова.	2010, Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте.	Все разделы
3.	Система ремонта электропо- движного состава и ее оптими- зация	А.В. Горский, А.А. Воробьев	1991, МИИТ.	Все разделы
4.	Железные дороги. Общий курс	М.М. Уздин, Ю.И. Ефименко, В.И. Ковалев и др. Под ред. М.М. Уздина	2002, СПб, Выбор.	Все разделы
5.	Тепловоз 2ТЭ10Л		1974, Транспорт. НТБ (уч.4); НТБ (уч.6)	Все разделы

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 практики руководителями от университета и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

При подготовке отчёта по практике допускается применение удалённого консультирования

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).