

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: Тяговый подвижной состав
Авторы: Ибрагимов Махмут Ахматович, кандидат технических наук,
доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

преддипломная практика



Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Электрический транспорт железных дорог

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Заочная

Год начала обучения: 2018

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 2 «22» мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  _____ С.Н. Климов</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 «15» мая 2018 г. Заведующий кафедрой  _____ А.С. Космодамианский</p>
--	--

1. Цели практики

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины.

Цель преподавания дисциплины – комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО в области сбора материала для написания дипломного проекта .

Основной целью освоения учебной дисциплины «Преддипломная практика» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобретение обучающимися:

по ремонту и эксплуатации тягового подвижного состава за предыдущий отчетный период времени;

навыков проведения планерок и производственных совещаний при решении оперативных вопросов области эксплуатации и ремонта локомотивов.

2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

- ознакомление с деятельностью предприятия по ремонту или эксплуатации ТПС, его структурой, штатным расписанием, техническим и технологическим оснащением;
- изучение особенностей эксплуатации ТПС на участках обслуживания и сбор отчетных данных по эксплуатационной работе;
- анализ производственной структуры и действующих технологических процессов ремонтного предприятия;
- сбор исходных данных для расчета нормативных показателей работы предприятия и сбор графических материалов, необходимых для разработки дипломного проекта реконструкции или перевооружения предприятия;
- подготовка отчета.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная преддипломная практика относится к базовой части Блока 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" (Б2.П.4).

Производственная преддипломная практика проводится на шестом курсе до выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и является обязательной.

Производственная преддипломная практика базируется на освоении следующих

дисциплин и/или видов и типов практик:

- Производственная технологическая практика (Б2.П.3).

Приобретенные в результате прохождения производственной преддипломной практики знания, умения и навыки являются неотъемлемой частью формируемых у выпускника компетенций, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности «23.05.03 Подвижной состав железных дорог», и будут использованы при написании дипломного проекта.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики-"Преддипломная".

Форма проведения практики- дискретно: по периодам проведения практик , путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы проведения практики-выездная.

Преддипломная практика проводится на базе предприятий локомотивного хозяйства по месту работы студента или стационарно (для студентов, не работающих по специальности). Соответствие специальности месту работы устанавливается кафедрой по выпискам из трудовых книжек или справок с места работы студентов. Стационарный способ проведения практики осуществляется на кафедре или на базе предприятий локомотивного хозяйства.

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 предприятия по материалам собираемым на рабочих местах и подготовки отчета по практике. При направлении неработающего по специальности студента для прохождения практики на предприятие с ним заключается договор.

5. Организация и руководство практикой

Практика проводится в профильных организациях отрасли по месту работы студентов.

Для руководства практикой назначается руководитель практики из числа преподавателей кафедры «Тяговый подвижной состав» и руководитель практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики из числа преподавателей кафедры «Тяговый 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; оказывает методическую помощь обучающимся при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики.

Руководитель практики из числа работников 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.

Обучающиеся могут проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. Соответствие профессиональной деятельности требованиям к содержанию практик устанавливается кафедрой по выпискам из трудовых книжек или справок с места работы студентов.

Для студентов не работающих по профилю специальности практика проводится в одном из следующих профильных организациях отрасли:

1. ВНИИЖТ (Москва) ; 2. ВНИКТИ (Коломна); 3. Локомотивное депо "Москва Сортировочная". Договора с этими организациями заключаются в текущем учебном году после определения количества студентов нуждающихся в прохождении практики на этих предприятиях и согласования со студентами сроков ее проведения.

Сроки проведения практики устанавливаются календарный учебным графиком на текущий учебный год. Продолжительность практики в соответствии с учебным планом составляет 4 недели.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы студента в период практики кафедра проводит организационное собрание, на котором даются установки, инструкции и разъяснения по прохождению практики. На собрании студенты получают программу практики и индивидуальное задание. По прибытии в профильную организацию с обучающимися проводится инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка (в случае проведения практики в профильной организации).

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	ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его	Знать и понимать: устройство железных дорог , организацию движения и перевозок, основы правового регулирования деятельности железных дорог Уметь: различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	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>состава , обеспечивать безопасность и экологичность производственных процессов, способность ориентироваться в технических характеристиках , конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава</p> <p>Владеть: правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта и его структурных подразделений, методами расчета: продолжительности производственного цикла , оптимизации структуры управления производством, организационно-технологической надежности производства</p>
2	ПК-10 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов), руководить участком производства, обеспечивать выпуск высококачественной продукции, формировать бригады, координировать их работу, устанавливать производственные задания и контролировать их выполнение, осуществлять подготовку производства, его метрологическое обеспечение, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, умением применять требования корпоративных стандартов в области управления	<p>Знать и понимать: теоретические основы организации производства на эксплуатационных и ремонтных предприятиях локомотивного хозяйства в соответствии стандартов ОАО "РЖД"</p> <p>Уметь: организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков , пунктов) и координировать их работу , находить и принимать управленческие решения в ходе производственной деятельности</p> <p>Владеть: осуществлять контроль за выполнением производственных заданий , подготовкой производства и его метрологическим обеспечением .</p>
3	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	<p>Знать и понимать: основы организации управления работой человека и группы при эксплуатации , техническом обслуживании и ремонте локомотивов</p> <p>Уметь: оценивать основные производственные ресурсы и технико-экономические показатели производства</p> <p>Владеть: навыками разработки бизнес планов хозяйственной деятельности предприятия , руководить работами по эксплуатации , техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	предприятий, методами оценки эффективности инновационных проектов, способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, организовывать работы по рационализации, под	
4	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>Знать и понимать: методы оценки качества функционирования эксплуатационных и ремонтных предприятий, математические модели и алгоритмы оптимизации показателей функционирования локомотивного хозяйства</p> <p>Уметь: определять показатели функционирования локомотивного хозяйства, хозяйства по обслуживанию тягового подвижного состава</p> <p>Владеть: методикой оценки качества функционирования локомотивного хозяйства, хозяйства по обслуживанию тягового подвижного состава</p>
5	ПК-13 способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава	<p>Знать и понимать: технико-экономические, прочностные и динамические параметры и удельные показатели подвижного состава</p> <p>Уметь: оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава</p> <p>Владеть: способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров</p>
6	ПК-14 способностью использовать методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава	<p>Знать и понимать: основы экономического и системного анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта</p> <p>Уметь: определять производственную мощность и экономические показатели деятельности предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава</p> <p>Владеть: применять методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава</p>
7	ПК-15	Знать и понимать: теоретических основ

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	<p>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>проектирования локомотиворемонтных предприятий , технологию ремонта и технического обслуживания основных типов локомотивов</p> <p>Уметь: выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам</p> <p>Владеть: способностью планировать размещение технологического оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава</p>
8	<p>ПК-16</p> <p>способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы</p>	<p>Знать и понимать: основных нормативных документов ОАО"РЖД" по ремонту , эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава</p> <p>Уметь: контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>Владеть: разрабатывать нормативно-техническую документацию по ремонту, эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава</p>
9	<p>ПК-17</p> <p>способностью готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа, готовностью принимать участие в организации совещаний, семинаров, деловых и официальных встреч</p>	<p>Знать и понимать: теоретические основы принятия научно-технических и организационно-управленческих решений</p> <p>Уметь: готовить исходные данные для выбора и обоснования организационно-управленческих решений на базе экономического анализа</p> <p>Владеть: участие в организации совещаний ,семинаров, деловых и официальных встреч</p>
10	<p>ПК-2</p> <p>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</p>	<p>Знать и понимать: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава ,методы обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава , технические условия и требования предъявляемые к подвижному составу при выпуске после ремонта</p> <p>Уметь: нормировать расход энергоресурсов на тягу поездов , проводить испытания подвижного состава и его узлов, определять соответствие подвижного состава при выпуске из ремонта требованиям , установленным в технических условиях</p> <p>Владеть: владеть теорией движения поезда , технологией тяговых расчетов , осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной	
11	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: основные нормативные документы ОАО "РЖД" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, методы расчета показателей качества</p> <p>Уметь: определять качество проведения технического обслуживания подвижного состава</p> <p>Владеть: владеть современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации</p>
12	ПК-4 способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава	<p>Знать и понимать: математические и статистические методы для оценки надежности подвижного состава</p> <p>Уметь: использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава</p> <p>Владеть: определением показателей безопасности и надежности подвижного состава</p>
13	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: знание требований технических регламентов, национальных и отраслевых стандартов и других нормативных документов при технической диагностике локомотивов</p> <p>Уметь: применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике локомотивов</p> <p>Владеть: разрабатывать методы технического контроля и испытаний локомотивов</p>
14	ПК-6 способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной	<p>Знать и понимать: теоретические основы диагностирования технического состояния подвижного состава, правила разработки и оформления документации на ремонт узлов и деталей локомотивов</p> <p>Уметь: выполнять диагностику и обследование</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию	<p>технического состояния локомотивов и их узлов, оформлять протоколы обследования в соответствии с требованиями нормативной документации</p> <p>Владеть: разрабатывать и оформлять ремонтную документацию, осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией локомотива</p>
15	<p>ПК-7</p> <p>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>	<p>Знать и понимать: Должен знать методы оценки свойств конструкционных материалов, способы подбора материалов для проектируемых деталей машин подвижного состава.</p> <p>Знать особенности технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава, проектировать и модернизировать технологическое оснащение предприятий, производить технологическую оценку станков, оборудования и средств технологического оснащения, умение ориентироваться в выборе средств метрологического обеспечения, владеть методами расчёта и проектирования специализированных станков и технологической оснастки.</p> <p>Уметь: Способность применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации.</p> <p>Владеть: Владеть методами технологической подготовки производства по изготовлению и ремонту подвижного состава, способностью проектировать технологические процессы механизированного и автоматизированного производства.</p>
16	<p>ПК-8</p> <p>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</p>	<p>Знать и понимать: применяемые на предприятии методы технологической подготовки производства, действующую технологию изготовления и ремонта основных деталей и узлов локомотива, принципы построения технологических процессов ремонтного производства, применяемые средства технологического оснащения ремонтного производства, правила оформления технологической документации</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать информацию, характеризующую существующие методы технологической подготовки производства, действующую технологию изготовления и ремонта основных деталей и узлов подвижного состава, принципы построения технологических процессов ремонтного производства, применяемые средства технологического оснащения ремонтного</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	осуществлять приемку объектов после производства ремонта	<p>производства</p> <p>Владеть: практические приемы оценки технологической подготовки производства , осуществлять приемку объектов после производства ремонта</p>
17	ПК-9 способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта	<p>Знать и понимать: особенности эксплуатации локомотивов на закрепленных участках обслуживания ими поездов и систему обслуживания и ремонта локомотивов</p> <p>Уметь: планировать и организовывать эксплуатацию локомотивов для заданных условий эксплуатации</p> <p>Владеть: обосновывать структуру управления эксплуатацией локомотивов и систему их технического обслуживания и ремонта</p>
18	ПСК-3.1 способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо), проектировать электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностичес	<p>Знать и понимать: особенности эксплуатации , технического обслуживания и электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин , электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, особенности производственной деятельности подразделений локомотивного хозяйства, современные информационные технологии, диагностические комплексы и системы менеджмента качества</p> <p>Уметь: оценивать показатели качества продукции и технического уровня производства , показатели безопасности движения поездов с использованием современных информационных технологий</p> <p>Владеть: организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического подвижного состава, способностью проектировать ЭПС и его оборудование</p>
19	ПСК-3.2 способностью демонстрировать знания механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, владением методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том	<p>Знать и понимать: конструкцию и особенности эксплуатации механической части ЭПС и причины возникновения ее неисправностей</p> <p>Уметь: разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования ЭПС, в том числе с применением современных компьютерных технологий , разрабатывать проекты модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов</p> <p>Владеть: методами анализа и расчета деталей узлов</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	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	механической части ЭПС, способностью демонстрировать знание механической части ЭПС при проведении совещаний, планерок, занятий по повышению квалификации персонала
20	ПСК-3.3 способностью демонстрировать знания устройства, принципа работы, характеристики тяговых электрических машин, владением способами выполнения проектировочных расчетов и конструкторских разработок элементов тяговых электрических машин, способностью организовывать эксплуатацию, обслуживание и ремонт тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта, проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин локомотивов примен	<p>Знать и понимать: принципа работы, характеристики тяговых электрических машин, виды испытаний электрических машин локомотивов, передовой опыт в вопросах эксплуатации , ремонта и конструирования тяговых электрических машин</p> <p>Уметь: производить проектировочные расчеты и конструкторские разработки элементов тяговых электрических машин , организовывать эксплуатацию , обслуживание и ремонт тяговых электрических машин с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта ,демонстрировать знания устройства , принципа работы , характеристик тяговых электрических машин локомотивов в ходе публичных выступлений на совещаниях, планерках, на занятиях по повышению квалификации персонала</p> <p>Владеть: методами испытаний и технической диагностики тяговых электрических машин ЭПС, способностью проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин применительно к реальным условиям их эксплуатации и режимам регулирования</p>
21	ПСК-3.4 способностью демонстрировать знания устройства и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава, владением методами выбора и расчета электрических аппаратов, методами расчета и проектирования электрических схем, способностью организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание электрических аппаратов, проводить анализ причин отказов элементов силовой схемы и испытания силовых	<p>Знать и понимать: устройство и характеристики электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава</p> <p>Уметь: организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание электрических аппаратов, проводить анализ причин отказов элементов силовой схемы и испытания силовых схем</p> <p>Владеть: методами выбора и расчета электрических аппаратов, методами расчета и проектирования электрических схем</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	схем	
22	<p>ПСК-3.5</p> <p>способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава, применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог, включая методы и средства их диагностирования, технического обслуживания и ремонта, владением методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их тех</p>	<p>Знать и понимать: методы и средства диагностирования, технического обслуживания и ремонта электронных преобразователей ЭПС</p> <p>Уметь: обладать способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава, применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог</p> <p>Владеть: методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их технического обслуживания и ремонта</p>

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 текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный ознакомительная лекция; инструктаж по технике безопасности и охранетруда;- формирование индивидуальных заданий по практике	0,11	4	4	0	
2.	Раздел: Основной -знакомство со структурой предприятия;-	4,44	160	160	0	

№ 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	Практич-ес-кая работа	Самостоя-те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	ознакомление с техническим оснащением предприятия;-анализ деятельности предприятия; -изучение работы структурных подразделений предприятия(цехов, участков, отделений);-изучение функциональных обязанностей работников подразделений предприятия;-изучение технологической документации;-анализ нормативно-технических документов;-изучение производственных процессов подразделений;-сбор материала по основным технологическим схемам работы предприятия, средствам информатизации и автоматизации производственных процессов;-сбор и обработка фактического и литературного материала для выпускной квалификационной работы					
3.	Раздел: Заключительный составление отчета по итогам прохождения практики; -защита отчета по практике	1,44	52	52	0	ЗаО
	Всего:		216	216	0	

Форма отчётности: Перед началом прохождения практики руководитель практики от кафедры предоставляет обучающемуся студенческую аттестационную книжку производственного обучения, содержащую 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 практики от кафедры студенческую аттестационную книжку производственного обучения, содержащую отчет о прохождении практики. В случае прохождения практики в профильной организации студент представляет также отзыв руководителя практики от предприятия, который содержит информацию о выполнении программы практики, отношении к работе, трудовой дисциплине, овладении производственными навыками, участии в научно-исследовательской и рационализаторской работе (или другую информацию)

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.	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	Под ред. В.А. Гапанович	, 2012 , Москва , изд. ИРИС ГРУПП - 576 с. Электронная библиотека кафедры.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2: с.67-129 (вопросы эксплуатации локомотивов) ; с.187-235 (организация работы локомотивных бригад) ; с.286-307 (техническое обслуживание локомотивов);с.376-450 (диагностирование локомотивов)
2.	Управление эксплуатацией локомотивов	В.И.Некрашевич , В.И.Апатцев	, 2009 , РОАТ-Москва-296 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2:с. 30-283

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов	В.Т.Данковцев , В.И.Киселев , В.А.Четвергов	, 2007 , Москва - 558 с. - Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2: с.8-542
2.	Решение тяговых задач с использованием средств	С.И.Баташов , А.С.Космодамианский	, 2015 , Москва-МИИТ -291 с. ;	Используется при изучении

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	вычислительной техники		библиотека РОАТ .	разделов, номера страниц Раздел 2 : с.33-274
3.	Системы технического диагностирования тягового подвижного состава	В.Ф.Бухтеев , А.В.Скалин	, 2009, РОАТ-Москва , -186 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2:с. 9-185

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» – <http://www.biblio-online.ru/>
12. Электронно-библиотечная система «Академия» – <http://academia-moscow.ru/>
13. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <http://www.znanium.com/>

9. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при прохождении производственной преддипломной практики, направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование активных и интерактивных форм в процессе проведения практики с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

Мультимедийные технологии применяются руководителем практики в процессе прохождения преддипломной практики. В частности, ознакомительные лекции и инструктаж обучающихся во время практики проводится в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

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

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

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

Для оформления отчетов и иной документации используется программное обеспечение:

- интегрированный пакет программ Microsoft Office;
 - графический редактор AutoCAD, КОМПАС
- и интернет-ресурсы.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

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

Учебная аудитория 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:

- ПЭВМ;

- программное обеспечение (интегрированный пакет программ Microsoft Office, графический редактор AutoCAD, КОМПАС).