

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

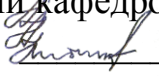
«21» мая 2019 г.

Кафедра: «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»
Авторы: Антонов Антон Анатольевич, кандидат технических наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Специальность:	<u>23.05.05 Системы обеспечения движения поездов</u>
Специализация:	<u>Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2018</u>

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  А.А. Антонов
---	--

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: 21905
Подписал: Заведующий кафедрой Антонов Антон
Анатольевич
Дата: 15.05.2019

1. Цели практики

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических навыков обучающихся, формирование у обучающегося компетенций для производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности согласно ФГОС ВО.

2. Задачи практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ориентирована на закрепление теоретических разделов учебных дисциплин профессионального цикла, умение использовать нормативно-техническую документацию и правила технической эксплуатации по обслуживанию, ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки и производства систем обеспечения движения поездов; использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, технического обслуживания, ремонта; использовать элементы экономического анализа в практической деятельности.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Практика относится к разделу Б2. «Практики, в том числе научно-исследовательская деятельность (НИР)" базовой части. Проводится в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Предшествующие дисциплины –

Автоматика и телемеханика на перегонах

Знать и понимать: основу организации управления перевозочным процессом; роль систем АТП в обеспечении безопасности и бесперебойности движения поездов

Уметь: анализировать зависимость безопасности и бесперебойности движения поездов на перегонах от качества работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики

Владеть: методами и приемами анализа влияния качества работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики на безопасность и бесперебойность движения поездов на перегонах, повышения пропускной и провозно способности железных дорог

Станционные системы автоматики и телемеханики

Знать и понимать: роль станционных устройств ЖАТ в обеспечении безопасности и бесперебойности движения поездов.

Уметь: анализировать зависимость безопасности и бесперебойности движения поездов на станциях от качества работы систем ЖАТ.

Владеть: методами и приемами анализа влияния качества работы систем ЖАТ на безопасность и бесперебойность движения поездов на станциях.

Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики

Знать и понимать: технологию работы железных дорог, организацию управления перевозочным процессом, роль устройств автоматики и телемеханики в

обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, перерабатывающей способности сортировочных горок и в повышении эффективности работы железнодорожного транспорта, принципы построения устройств автоматики и телемеханики, методы расчета критериев эксплуатационной эффективности, их применения; методы анализа работы систем ЖАТ

Уметь: проектировать системы обеспечения движения поездов; разрабатывать технические задания и проекты для систем ЖАТ

Владеть: знаниями для разработки систем ЖАТ; приемами и методами научных исследований технических систем и технологических процессов; эксплуатации устройств ЖАТ

Микропроцессорные системы управления движением поездов на станциях

Знать и понимать: системы электрической централизации стрелок и сигналов на станциях; системы централизации, механизации и автоматизации на сортировочных горках; техническую документацию, материально-техническое обеспечение дистанций.

Уметь: оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств и осуществлять их выбор для конкретного применения.

Владеть: методами планирования технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания устройств автоматики и телемеханики.

последующие дисциплины – Системы диспетчерского управления, Диспетчерская централизация

Последующие практики: научно-исследовательская работа

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип - производственная.

Форма - дискретная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

5. Организация и руководство практикой

5.1 Объекты практики, рабочие места

Практика, как правило, должна проходить в хорошо оснащенных дистанциях СЦБ и других организациях, занимающихся производством, строительством и эксплуатацией систем железнодорожной автоматики и телемеханики (СЖАТ).

Студенты, заключившие с предприятиями индивидуальный договор (контракт) о целевой подготовке, производственную практику проходят на этих предприятиях, которые должны обеспечить наибольшую эффективность прохождения практики по специальности и выполнение программы практики в полном объеме. Если указанные предприятия не отвечают требованиям, предъявляемым к базовым предприятиям, практика может быть организована в установленном порядке на других предприятиях, обеспечивающих выполнение программы практики.

Студенты должны выполнить весь объем работ по техническому обслуживанию соответствующих устройств на данном рабочем месте с учетом обеспечения безопасности движения поездов, получить навыки проверки соответствия параметров действующих систем автоматики, телемеханику связи и приборов неразрушающего контроля с заданными паспортными данными, техническими требованиями к ним, инструкциями и правилами техники личной безопасности и эксплуатации.

Оформление студента на оплачиваемую должность не освобождает его от выполнения программы практики. Работа в различных цехах, подразделениях дистанции, на заводах и в других организациях проводится в соответствии с графиком, составленным руководителем практики от университета и от производства. Студенты должны принимать участие в рабочих совещаниях, планерках и других общественных мероприятиях.

Студент может работать по индивидуальному заданию или по тематике научно-исследовательских отрядов и групп, а также в строительных отрядах и специализированных бригадах.

В период эксплуатационной практики студенты могут работать дублерами:

- электромеханика поста ЭЦ крупной станции;
- линейного электромеханика;
- электромеханика РТУ;
- электромеханика поста ДЦ;
- оператора автоматизированного рабочего места;
- администратора вычислительных сетей и др.

Работа на штатной должности не должна исключать изучение всех необходимых вопросов в соответствии с программой практики.

В процессе прохождения практики особое внимание должно быть уделено вопросам охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды:

- основным положениям охраны труда;
- законодательству по охране труда;
- правилам техники безопасности при работе на линии и в производственных цехах;
- мерам безопасности при нахождении на железнодорожных путях;
- правилам техники безопасности при работе на электроустановках;
- мерам по предупреждению вредных воздействий радиоволн сантиметрового и дециметрового диапазонов;
- мерам безопасности при эксплуатации антенно-мачтовых и фидерных устройств;
- мерам безопасности при работе в аккумуляторных помещениях;
- пожарной безопасности;
- способам оказания первой помощи пострадавшим;
- видам воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду;
- индивидуальным средствам защиты.

Во время прохождения практики студенты должны ознакомиться с вопросами метрологии, стандартизации и оценки качества продукции, а также с вопросами организации, планирования и управления предприятием, изучают планово-экономическую деятельность дистанции СЦБ.

Перед началом практики руководитель от университета выдает студентам индивидуальные задания, некоторые из которых могут выполняться группой студентов, например студенческим научно-исследовательским отрядом (СНИО). Задания согласовываются руководителем практики от производства.

По завершении всех видов практики проводится зачет. Невыполнение студентом программы практики по уважительной причине обязывает пройти ее повторно во вне учебное время, а при невыполнении без уважительной причины студент отчисляется из вуза.

5.2 Обязанности руководителя от университета

На руководителей практики от университета возлагается:

- своевременная выдача студентам программ практики, индивидуальных заданий в соответствии с видом практики и профилем предприятия;
- оказание методической помощи студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подборе материалов к дипломному проекту;
- проведение методической работы с руководителем практики от производства;
- прием зачета по практике.

5.3 Обязанности руководителя от базового предприятия

На руководителя практики от базового предприятия возлагается:

- составление графиков прохождения практики и сроков нахождения студентов на каждом рабочем месте;
- составление тематического плана занятий и производственных экскурсий; подбор руководителей практики для группы студентов, проходящих практику на конкретных рабочих местах (в цехе, отделе, участке и т.д.), и руководство их работами;
- организация проведения со студентами инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда, а также ознакомление их с действующими на предприятии правилами внутреннего трудового распорядка;
- ознакомление студентов со структурой базового 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 отчетов студентов по практике и производственных характеристик на них.

5.4 Обязанности студента во время практики

Студент во время прохождения практики обязан:

- знать и соблюдать правила охраны труда, электробезопасности, производственной санитарии;
- выполнять задания, предусмотренные программой практики, требования

руководителей практики;

- выполнять действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка;

- оформлять в ходе практики и представлять студенческую книжку производственного обучения непосредственным руководителям практики для проверки;

- пройти испытания в знании Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и других нормативных актов в установленном порядке;

- сдать экзамен в соответствии с Правилами проведения экзаменов на присвоение профессии и квалификации работникам железнодорожного транспорта;

- по окончании практики сдать зачет.

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-6 способностью организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала;	Знать и понимать: виды управленческих решений в области организации производства и труда Уметь: организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей Владеть: навыки формирования управленческих решений в области организации производства и труда.
2	ПК-7 способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, умением комплексно обосновывать принимаемые решения, применять методы оценки производственного потенциала предприятия;	Знать и понимать: методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей предприятия, являющегося объектом практики Уметь: использовать методы оценки основных производственных ресурсов Владеть: навыки комплексного обоснования принимаемых решений с применением методов оценки производственного потенциала предприятия
3	ПК-8 способностью анализировать технологический процесс эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов как объекта управления;	Знать и понимать: методы анализа технологического процесса эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем железнодорожной автоматики и телемеханики как объектов управления Уметь: анализировать технологический процесс Владеть: навыки анализа технологического процесса эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем железнодорожной автоматики и телемеханики как объектов управления
4	ПК-9 способностью готовить	Знать и понимать: методы экономического анализа

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа;	Уметь: готовить исходные данные для экономического анализа Владеть: навыки выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа
5	ПК-10 способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов техническим регламентам, санитарным нормам и правилам, техническим условиям и другим нормативным документам;	Знать и понимать: перечень нормативных документов, применяемых при проектировании систем железнодорожной автоматики и телемеханики Уметь: пользоваться технической и нормативной документацией Владеть: контроля соответствия технической документации разрабатываемых проектов техническим регламентам, санитарным нормам и правилам, техническим условиям и другим нормативным документам
6	ПСК-2.3 способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций;	Знать и понимать: пропускной способности железнодорожных участков и станций Уметь: поддерживать заданный уровень надежности функционирования Владеть: поддерживать заданный уровень надежности функционирования
7	ПСК-2.4 способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.	Знать и понимать: основ конструирования отдельных элементов и узлов Уметь: настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру Владеть: применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единиц, 4 2/3 недели / 252 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все- го	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный(инструктаж по технике безопасности; изучение нормативных документов, используемых при ремонте и техническом обслуживании оборудования)	1	36	24	12	Устный опрос
2.	Раздел: Основной(выполнение производственных заданий, сбор и обработка фактического материала, выполнение индивидуального задания)	5	180	150	30	Отчет по практике
3.	Раздел: Заключительный(оформление дневника и отчёта по практике, подготовка к защите отчёта)	1	36	0	36	Зачет с оценкой Диф.зачё т
	Всего:		252	174	78	

Форма отчётности: По результатам прохождения практики должен быть составлен отчет и заполнена 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.	Электросвязь железнодорожная. Термины и определения. ГОСТ Р 53953-2010		2010.	http://www.internet-law.ru/gosts/gost/50699/
2.	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.		2010.	http://base.garant.ru/55170488/
3.	Автоматическая телефонная связь на железнодорожном транспорте	Под ред. А.К. Лебединского.	2008, 2008, М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» Научно-	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
			техническая библиотека, 105 кн. .	
4.	Измерения в технике связи.	Ракк М.А.	2010, М.: УМК, 2010 -266 с..	http://knigimap.ru/2015/06/09/2978-izmereniya-v-tehnike-svyazi-uchebnik/
5.	Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуни- кационных систем и сетей. Учебное пособие для вузов.	Гордиен-ко В.Н. и др.	2008, М.: Горячая линия-Телеком, 2008.-392 с..	http://www.twirpx.com/file/419220/
6.	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: № ЦРБ-756	МПС РФ	2008, Техинформ. Библиотека МКЖТ (Люблино)	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/ п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	Виноградов В.В., Кустышев С.Е., Прокофьев В.А.	2002, 2002, М.: Издательство «Маршрут» Научно- техническая библиотека, 103.	Все разделы
2.	Телекоммуникационны е системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Том 3. – Мультисервисные сети.	под ред. профессора В.П. Шувалова.	2005, 2005, М.: Горячая линия- Телеком.	http://www.twirpx.com/file/749633/
3.	Аппаратура электропитания железнодорожной автоматики	Д.А. Коган, М.М. Молдавский	2003, ИКЦ "Академкнига" . НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
4.	Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики	В.И. Сороко, Б.А. Разумовски й	1981, Транспорт. НТБ (уч.3); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы
5.	Реле железнодорожной автоматики и	В.И. Сороко	2002, НПФ "Планета".	Все разделы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	телемеханики		НТБ (фб.)	
6.	Справочник электромонтера СЦБ	Е.В. Архипов, В.Н. Гуревич	1999, Транспорт.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.mii.ru/> - электронно- библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТа.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы : Yandex, Googl, Mail.
5. <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/50699/>
6. <http://base.garant.ru/55170488/>
7. <http://knigimap.ru/2015/06/09/2978-izmereniya-v-tehnike-svyazi-uchebnik/>
8. <http://www.twirpx.com/file/749633/>

9. Образовательные технологии

В процессе прохождения практики руководителем от кафедры и руководителем от предприятия (учреждения, организации) должны применяться современные образовательные и научно- производственные технологии, такие как:

- мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж обучающихся во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчёта с использованием телефонной связи, скайп и электронной почты;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимы для сбора и систематизации технико-экономической, финансовой и иной информации, разработки планов, расчётов и т.д.

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

В процессе прохождения производственной технологической практики могут использоваться следующие информационные технологии и информационно- справочные системы

- поисковые системы : Yandex, Googl, Mail.
- научно-производственная технология, интегрированная всеми сетями и системами железнодорожной электросвязи: единая система мониторинга и администрирования, представляющая собой комплекс программно-технических средств

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

В зависимости от объекта практики используется материально-техническая база практики, применяемая на данном объекте, производственное и измерительное оборудование, архивы учреждений и предприятий