

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«26» июня 2019 г.

Кафедра: «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

Авторы: Антонов Антон Анатольевич, кандидат технических наук,
доцент
Волкова Евгения Самуэлевна

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Системы и средства автоматизации
технологических процессов

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очно-заочная

Год начала обучения: 2019

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 10
«25» июня 2019 г.

Председатель учебно-методической
комиссии

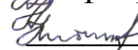


С.В. Володин

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 11
«24» июня 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: 24.06.2019

1. Цели практики

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

2. Задачи практики

Основные задачи, практики, заключаются в сборе и накоплении студентами исходных материалов по техническим, технологическим, эксплуатационным и экономическим вопросам. А также по вопросам обеспечения безопасности движения поездов, улучшения техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии и эстетики, противопожарной техники и охраны окружающей среды, разработку которых предстоит вести в процессе выполнения ВКР в соответствии с полученным заданием.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика относится к разделу Б2. "Практики" базовой части. 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

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

Правоведение

Знать: организацию инженерного труда на производстве

Уметь: организовывать инженерный труд на предприятии

Владеть: функциями инженерно-технических работников цеха, узла связи в вопросах совершенствования технологии ремонтных работ и обеспечения качества предоставления услуг связи.

Социология

Знать: социальную значимость будущей профессии

Уметь: быть готовым к своей будущей профессии

Владеть: мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Метрология, стандартизация и сертификация

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

Уметь: разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

Мониторинг и техническая диагностика телекоммуникационных систем и сетей

Знать: оборудование телекоммуникационных систем и сетей

Уметь: разрабатывать технологическую документацию по ремонту и обслуживанию оборудования телекоммуникационных систем и сетей

Владеть: методами анализа и расчета оборудования телекоммуникационных систем и сетей, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов телекоммуникационных систем и сетей в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов

Безопасность жизнедеятельности

Знать: методы организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий

Уметь: организовывать безопасность жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий

Владеть: методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий

Экономика железнодорожного транспорта

Знать: 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 телекоммуникационных систем и сетей

Уметь: анализировать показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта

Владеть: методами экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий

Системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании телекоммуникационных систем

Знать: методы организации управления телекоммуникационными системами и сетями, методы организации процесса обслуживания телекоммуникационных систем и сетей

Уметь: анализировать показатели производственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта

Владеть: методами системного анализа для определения качественных показателей при эксплуатации и обслуживании телекоммуникационных систем и сетей

последующие дисциплины – выпускная квалификационная работа

Последующие практики: -.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип - производственная.

Форма - непрерывная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

5. Организация и руководство практикой

Для целевых студентов места проведения преддипломной практики определяются предприятиями железнодорожного транспорта, согласно которым студенты получили направление на обучение в университете.

Остальные студенты обучения проходят преддипломную практику на объектах (дистанции СЦБ, региональные центры связи, ГУП "Московский метрополитен", другие предприятия), с которыми имеются индивидуально заключённые договоры о прохождении преддипломной практики.

Для проведения преддипломной практики от организации обучения студентов назначается преподаватель, ответственный за её проведение.

При проведении преддипломной практики на предприятиях студентов прикрепляют к работникам предприятия, ответственным за её проведение на месте.

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	ПКО-1 Способен принимать участие в разработке, исследовании эффективности функционирования и	ПКО-1.1 Умеет выбирать критерии и ставить задачи исследования эффективности функционирования и совершенствования технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	совершенствовании технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами;	ПКО-1.2 Владеет методиками исследования и повышения эффективности функционирования технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами
2	ПКО-2 Способен разрабатывать технические средства и системы обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов;	ПКО-2.1 Знает и умеет применять на практике знания о современном уровне развития технических средств и систем обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов. ПКО-2.2 Владеет методиками создания технических средств и систем обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов.
3	ПКО-3 Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;	ПКО-3.1 Анализирует полученные данные в результате экспериментов и наблюдений. ПКО-3.2 Формулирует выводы теоретического обобщения научных данных и результатов экспериментов. ПКО-3.3 Применяет современные технологии обработки информации, современные технические средства, вычислительную технику при обработке результатов исследования.
4	ПКО-5 Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок;	ПКО-5.1 Проводит анализ научно-технической информации и результатов исследований в профессиональной области. ПКО-5.2 Предоставляет результаты проведенного анализа; составляет аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы. ПКО-5.3 Определяет сферы применения результатов проведенных работ.
5	ПКС-3 Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;	ПКС-3.1 Организует и проводит обследование объекта управления. ПКС-3.2 Проводит анализ существующих разработок систем и средств автоматизации и управления; формулирует критерии качества, обобщает выводы. ПКС-3.3 Разрабатывает и формулирует техническое задание для проектирования автоматизированной системы управления и (или) её составляющих. ПКС-3.4 Применяет основные положения абстрактной теории автоматов, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем для анализа, синтеза, разработки и проектирования систем и средств автоматизации и управления.
6	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	поставленных задач.	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.6 Выявляет и анализирует основные закономерности физических явлений и процессов, а также естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, использует для их формализации и решения соответствующий физико-математический аппарат.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц, 5 1/3 недели / 288 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(инструктаж по технике безопасности; изучение нормативных документов, используемых при ремонте и техническом обслуживании оборудования)	0	0	0	0	Устный опрос Диф.зачёт
2.	Раздел: Основной(выполнение производственных заданий, сбор и обработка исходных данных для ВКР)	7	252	214	38	Отчет по практике
3.	Раздел: Заключительный (оформление АКПО, подготовка отчетного материала)	1	36	0	36	Диф.зачёт
	Всего:		288	214	74	

Форма отчётности: По результатам прохождения практики должен быть составлен отчет и заполнена аттестационная книжка производственного обучения (АКПО).

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-техническая библиотека, 105 кн. .	Все разделы
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 телекоммуникационных систем и сетей. Учебное пособие для вузов.	Гордиенко 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.,	2002, 2002, М.: Издательство «Маршрут» Научно-	Все разделы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
		Прокофьев В.А.	техническая библиотека, 103.	
2.	Телекоммуникационные 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. Разумовский	1981, Транспорт. НТБ (уч.3); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы
5.	Реле железнодорожной автоматики и телемеханики	В.И. Сороко	2002, НПФ "Планета". НТБ (фб.)	Все разделы
6.	Справочник электромонтера СЦБ	Е.В. Архипов, В.Н. Гуревич	1999, Транспорт.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.miit.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 преддипломной 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 преддипломной 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.