

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«17» марта 2020 г.

Кафедра: «Системы управления транспортной инфраструктурой»  
Авторы: Савченко Павел Владимирович, кандидат технических наук,  
доцент  
Горелик Александр Владимирович, доктор технических наук,  
профессор

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Технологическая практика**

---

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте


Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Заочная


Год начала обучения: 2020

---

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 2  
«17» марта 2020 г.  
Председатель учебно-методической  
комиссии   
\_\_\_\_\_ С.Н. Климов

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 10  
«10» марта 2020 г.  
Заведующий кафедрой  
 \_\_\_\_\_ А.В. Горелик

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: 168572  
Подписал: Заведующий кафедрой Горелик Александр  
Владимирович  
Дата: 10.03.2020

## **1. Цели практики**

Целями технологической практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в университете, освоение компетенций, предусмотренных учебным планом, приобретение навыков в решении инженерных задач.

## **2. Задачи практики**

Задачами технологической практики являются:

- сбор студентом исходных материалов для проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ по проектированию (систем и устройств связи на железнодорожном транспорте) и анализу состояния предприятия и его производственных процессов, выявлению «узких мест» в области технических, технологических, эксплуатационных и экономических вопросов; вопросов повышения надежности, качества ремонта и текущего содержания объектов транспортной инфраструктуры; обеспечения безопасности движения поездов; охраны труда, экологии, производственной санитарии, эстетики, противопожарной техники;
- ознакомление с предприятием, его структурой, штатным расписанием, техническим оснащением, организацией производства в рыночных условиях, с передовыми методами механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов, с применением современных методов технического обслуживания и ремонта систем и устройств связи на железнодорожном транспорте;
- выполнение индивидуального производственно-технологического и научно-исследовательского задания.

## **3. Место практики в структуре ОП ВО**

Производственная практика (технологическая) относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2.П.1) основной образовательной программы по подготовки специалистов по специальности "Системы обеспечения движения поездов"

Производственная практика технологическая базируется на освоении следующих дисциплинах и/или видов и типов практик:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

Приобретенные в результате прохождения практики знания, умения и навыки являются неотъемлемой частью формируемых у выпускника компетенций, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Системы обеспечения движения поездов», и будут использованы при изучении последующих дисциплин и прохождении практик:

- Научно-исследовательская работа
- Преддипломная практика
- Итоговая государственная аттестация

Проводится на 4 курсе, 4 недели, 6 ЗЕТ.

Проводится на 5 курсе, 6 недели, 9 ЗЕТ

#### **4. Тип практики, формы и способы ее проведения**

Тип производственной практики – технологическая практика.

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 – может быть проведена как выездная, так и стационарная практика.

#### **5. Организация и руководство практикой**

Практика проводится в профильных организациях отрасли:

- Центральная дирекция инфраструктуры - филиал ОАО «РЖД»
- Главный вычислительный центр - филиал ОАО «РЖД» (ГВЦ)
- ГУП «Московский Метрополитен»
- ООО «Центр технико-технологических исследований на железнодорожном транспорте»
- ООО «Диалог-транс»
- Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ) Российская открытая академия транспорта кафедра «Железнодорожная автоматика телемеханика и связь» лаборатория «Программное обеспечение и программирование» (на основании п.6.7 Федерального государственного стандарта высшего образования)
- Иные предприятия и организации, специализирующиеся в области профессиональной деятельности студента

Практика может быть проведена на базе Московского государственного университета путей сообщения Императора Николая II на кафедре «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь». Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики из числа преподавателей кафедры. Руководитель практики 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

Практика также может быть проведена в профильных организациях. Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики из числа преподавателей кафедры «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь» и руководитель практики из числа работников профильной организации. Руководитель практики из числа преподавателей кафедры «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь» 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.

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.

Сроки проведения практики устанавливаются календарный учебным графиком на текущий учебный год. Продолжительность практики в соответствии с учебным планом составляет: на 4 курсе - 4 недели, на 5 курсе - 6 недель.

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**

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс и содержание компетенции</b>	<b>Ожидаемые результаты</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ПКР-2 Способен выполнять работы, а	ПКР-2.1 Применяет в области профессиональной деятельности правила технической эксплуатации

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	также управлять технологическими процессами выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, испытаниям, текущему ремонту и модернизации систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (аппаратуры СЦБ) на основе знаний об особенностях функционирования аппаратуры СЦБ, её основных элементах, а также при использовании правил технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем железнодорожной автоматики и телемеханики.	железных дорог Российской Федерации. ПКР-2.2 Использует в профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение (на уровне пользовательского интерфейса), специализированные базы данных, автоматизированные рабочие места, связанные с организацией выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики. ПКР-2.3 Применяет методы инженерных расчётов параметров работы систем и устройств в области железнодорожной автоматики и телемеханики. ПКР-2.4 Использует знания об устройстве, принципах действия, технических характеристиках, конструктивных особенностях устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики для выполнения работ по текущему ремонту, модернизации, техническому обслуживанию, эксплуатации и испытаниям в соответствии с правилами технического обслуживания, ремонта и производства систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

## 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 этап) Инструктаж по технике безопасности;б)Ознакомление с лабораторным оборудованием;в)Ознакомление с методиками выполнения технологических работ на лабораторном оборудовании;г)Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	1,89	68	68	0	Оформление аттестационной книжки, оформление отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)

№ 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
2.	Раздел: Основной этапа) Разработка и обсуждение плана выполнения технологических работ в период производственной практики;б) Разработка и обсуждение графика проведения технологических работ в период производственной практики; в) Разработка и обсуждение методологии выполнения намеченных технологических работ и утверждение их руководителем практики;г) Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	2	72	72	0	Оформле ние аттестац ионной книжки, оформле ние отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)
3.	Раздел: Заключительный этапа) Выполнение практических заданий от руководителя практикой;б) Выполнение индивидуального задания на практику;в) Обработка результатов выполненных, защита отчета по практике;г) Оформление отчета по практике	2	72	72	0	Отзыв руководи теля практики , оформле ние аттестац ионной книжки, оформле ние отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)
4.	Раздел: Подготовительный этапа) Инструктаж по технике безопасности;б)Ознакомление с лабораторным оборудованием;в)Ознакомление с методиками выполнения технологических работ на лабораторном оборудовании;г)Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	0	0	0	0	Оформле ние аттестац ионной книжки, оформле ние отчета по практике, зачет с оценкой

№ 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
						(в том числе защита отчета)
5.	Раздел: Основной этап) Разработка и обсуждение плана выполнения технологических работ в период производственной практики;б) Разработка и обсуждение графика проведения технологических работ в период производственной практики; в) Разработка и обсуждение методологии выполнения намеченных технологических работ и утверждение их руководителем практики;г) Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	0	0	0	0	Оформление аттестационной книжки, оформление отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)
6.	Раздел: Заключительный этап) Выполнение практических заданий от руководителя практикой;б) Выполнение индивидуального задания на практику;в) Обработка результатов выполненных, защита отчета по практике;г) Оформление отчета по практике	0,11	4	4	0	Отзыв руководителя практики , оформление аттестационной книжки, оформление отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)
6.1.	Раздел: Зачет с оценкой	0,11	4	4	0	Отзыв руководителя практики , оформление



№ 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
						аттестац ионной книжки, оформле ние отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)
		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.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	А.В. Горелик, Д.В. Шалягин, Ю.Г. Боровков, В.Е. Митрохин и др	, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012, ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Год и место издания. Место доступа</b>	<b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b>
2.	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте	Сапожников В.В.	, 2011, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5

## 8.2. Дополнительная литература

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Год и место издания. Место доступа</b>	<b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b>
1.	Эффективность железнодорожного транспорта и пути ее повышения модернизацией систем автоматики и телемеханики	Власенко С.В.	, 2010, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5
2.	Измерения в системах железнодорожной автоматики и телемеханики	Дмитриенко И.Е., Алексеев В.М.	, 2011, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5
3.	Электропитание устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	Сапожников В.В.	, 2005, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5

## 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<http://miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>)

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (<http://www.umcздt.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» (<http://www.intermedia-publishing.ru/>)

Электронно-библиотечная система РОАТ (<http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/>)

## **9. Образовательные технологии**

В процессе организации производственной практики руководителями от выпускающей кафедры (руководителем от организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии:

- 1) мультимедийные технологии - ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям практики и специалистам организации экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем;
- 2) дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета;
- 3) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической информации, проведения требуемых программой практики расчетов, моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и статистической обработки информации.

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные виды учебной работы по производственной практике: теоретический курс, практическое выполнение обязанностей, самостоятельная работа, оформление отчета, подготовка к зачету.

Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации:

- MicrosoftOffice 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер InternetExplorer 6.0 и выше.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

В случае если практика проводится на кафедре.

Учебные помещения для проведения практики должны соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов, а также соответствовать условиям пожарной безопасности.

Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

В случае если практика проводится на кафедре.

Необходимо, чтобы аудитория была оснащена проектором, подключенным к компьютеру на базе ОС Windows, возможно использование компьютерного класса с возможностью размещения студентов на индивидуальных рабочих местах. Для проведения ознакомительных инструктажей и лекций достаточно стандартной аудитории с наличием необходимого числа посадочных мест.

В случае если практика проводится на предприятии.

Материально-техническая база практики определяется инфраструктурой предприятия, где проходит практика, а наличие оборудования от выполняемых видов и объемов работ, предполагаемых практикой