

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: Телекоммуникационные системы и сети  
железнодорожного транспорта


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 (Технологическая практика);

Приобретенные в результате прохождения практики знания, умения и навыки являются неотъемлемой частью формируемых у выпускника компетенций, в соответствии с СУОС 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            | ПКС-54                                 | ПКС-54.1 Выполняет поставленные задачи по |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции   | Ожидаемые результаты  |
|-------|---|---|
| 1     | 2   | 3   |
|       | Способен выполнять работы, а также управлять технологическими процессами выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, испытаниям, текущему ремонту и модернизации телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта на основе знаний об особенностях функционирования аппаратуры телекоммуникационных систем и сетей, её основных элементах, а также при использовании правил технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта. | эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, испытаниям, текущему ремонту и модернизации телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта<br>ПКС-54.3 Выполняет поставленные задачи с использованием правил технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта |

## 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)<br>а) Инструктаж по технике безопасности;<br>б) Ознакомление с лабораторным оборудованием;<br>в) Ознакомление с методиками выполнения технологических работ на лабораторном оборудовании;<br>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) |

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики   | Виды деятельности студентов в ходе<br>практики, включая самостоятельную<br>работу студентов и трудоемкость (в часах) |            |                          |                             | Формы<br>текущего<br>контроля   |
|----------|--|--|------------|--------------------------|-----------------------------|---|
|          |  | Зет  | Часов      |                          |                             |   |
|          |  |  | Все-<br>го | Практичес-<br>кая работа | Самостояте-<br>льная работа |   |
| 1        | 2  | 3  | 4          | 5                        | 6                           | 7   |
| 2.       | Раздел: Основной этап)<br>Разработка и обсуждение плана<br>выполнения технологических<br>работ в период<br>производственной практики;б)<br>Разработка и обсуждение<br>графика проведения<br>технологических работ в период<br>производственной практики; в)<br>Разработка и обсуждение<br>методологии выполнения<br>намеченных технологических<br>работ и утверждение их<br>руководителем практики;г)<br>Сбор, обработка и<br>систематизация фактического и<br>литературного материала | 2  | 72         | 72                       | 0                           | Оформле<br>ние<br>аттестац<br>ионной<br>книжки,<br>оформле<br>ние<br>отчета по<br>практике,<br>зачет с<br>оценкой<br>(в том<br>числе<br>защита<br>отчета)   |
| 3.       | Раздел: Заключительный этап)<br>Выполнение практических<br>заданий от руководителя<br>практикой;б) Выполнение<br>индивидуального задания на<br>практику;в) Обработка<br>результатов выполненных,<br>защита отчета по практике;г)<br>Оформление отчета по практике  | 2  | 72         | 72                       | 0                           | Отзыв<br>руководи<br>теля<br>практики<br>,<br>оформле<br>ние<br>аттестац<br>ионной<br>книжки,<br>оформле<br>ние<br>отчета по<br>практике,<br>зачет с<br>оценкой<br>(в том<br>числе<br>защита<br>отчета) |
| 4.       | Раздел: Подготовительный<br>этап) Инструктаж по технике<br>безопасности;б)Ознакомление с<br>лабораторным<br>оборудованием;в)Ознакомление<br>с методиками выполнения<br>технологических работ на<br>лабораторном<br>оборудовании;г)Сбор, обработка<br>и систематизация фактического<br>и литературного материала  | 0  | 0          | 0                        | 0                           | Оформле<br>ние<br>аттестац<br>ионной<br>книжки,<br>оформле<br>ние<br>отчета по<br>практике,<br>зачет с<br>оценкой   |

| №<br>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)<br>Разработка и обсуждение плана выполнения технологических работ в период производственной практики;б)<br>Разработка и обсуждение графика проведения технологических работ в период производственной практики; в)<br>Разработка и обсуждение методологии выполнения намеченных технологических работ и утверждение их руководителем практики;г)<br>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)<br>Выполнение практических заданий от руководителя практикой;б) Выполнение индивидуального задания на практику;в) Обработка результатов выполненных, защита отчета по практике;г)<br>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   |



| №<br>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<br>ионной<br>книжки,<br>оформле<br>ние<br>отчета по<br>практике,<br>зачет с<br>оценкой<br>(в том<br>числе<br>защита<br>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

| №<br>п/п | Наименование   | Авторы  | Год и место издания.<br>Место доступа   | Используется при изучении разделов, номера страниц     |
|----------|--|---|---|--|
| 1.       | Научно-методические основы управления надежностью и безопасностью эксплуатации сетей связи железнодорожного транспорта | Котов В.К.,<br>Антонец В.Р.,<br>Лабецкая Г.П.,<br>Шмыгинский В.В. | , 2012, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ". | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5 |

## 8.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Авторы                         | Год и место издания.<br>Место доступа   | Используется при изучении разделов, номера страниц     |
|-------|--|--------------------------------|---|--|
| 1.    | Транспортная связь   | Кудряшов В.А.,<br>Моченов А.Д. | , 2005, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ". | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5 |
| 2.    | Многоканальные системы передачи при эксплуатации средств связи на железнодорожном транспорте | Крылова В.В.                   | , 2003, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ". | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5 |

## 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

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