

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»  
Авторы: Журавлев Илья Александрович, кандидат технических наук,  
доцент  
Ермаков Александр Евгеньевич, кандидат технических наук,  
доцент

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

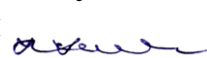
**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

---


Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах  
Профиль: Системы и технические средства автоматизации и управления  
Квалификация выпускника: Бакалавр  
Форма обучения: Заочная  
Год начала обучения: 2017

---

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 1  
«08» сентября 2017 г.  
Председатель учебно-методической  
комиссии   
\_\_\_\_\_ С.Н. Климов

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 2  
«08» сентября 2017 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: 08.09.2017

## **1. Цели практики**

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в университете, освоение компетенций, предусмотренных учебным планом, приобретение профессиональных навыков, связанных с математическим моделированием, анализом процессов по функционированию и эксплуатации автоматизированных информационных систем и пакетов прикладных программ на железнодорожном транспорте.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики являются:

- ? ознакомление с основными приемами работы в среде интегрированного пакета при решении инженерных и прикладных математических задач;
- ? получение навыков перевода исходных данных и формул на язык используемого пакета, отладки составленных записей рабочих документов и оформление результатов расчета в виде, удобном для практического использования;
- ? приобретение опыта работы с учебной литературой для дальнейшего совершенствования практики выполнения сложных математических расчетов при исследовании и проектировании информационных систем;
- ? выполнение индивидуального задания.

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

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2.У.1) основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 27.03.04 "Управление в технических системах".

Базовыми дисциплинами для прохождения учебной практики являются дисциплины, освоенные в программе средней общеобразовательной школе. Компетенции студента, сформированные в результате прохождения учебной практики, применяются при прохождении практик: производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) практика, производственная (научно-исследовательская работа) практика, производственная (преддипломная) практика, а также при прохождении итоговой аттестации, подготовке и защите бакалаврской работы.

Выполняется на 2 курсе, 5 1/3 недели, 8 ЗЕТ.

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

Тип учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

исследовательской деятельности.

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: 5 1/3 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**

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс и содержание компетенции</b>	<b>Ожидаемые результаты</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать и понимать: методы проведения вычислительных экспериментов  Уметь: использовать стандартные программные средства для получения математических моделей  Владеть: способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

## **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 этап) а) Инструктаж по технике безопасности; б) Ознакомление с лабораторным оборудованием; в) Ознакомление с методиками выполнения исследовательских работ на лабораторном оборудовании; г) Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	3	108	108	0	
2.	Раздел: Основной этап) а) Разработка и обсуждение плана выполнения исследовательских работ в период производственной практики; б) Разработка и обсуждение графика проведения исследовательских работ в период практики; в) Разработка и обсуждение методологии выполнения намеченных исследовательских работ и утверждение их руководителем практики; г) Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	3	108	108	0	
3.	Раздел: Заключительный этап) а) 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	
4.	Лабораторная работа: Отзыв руководителя практики, оформление аттестационной книжки, оформление отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		288	288	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**

<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.	Компьютерная графика в САПР	Приемышев А.В., Крутов В.Н., Треяль В.А., Коршакова О.А.	, 2017, Издательство "Лань", ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3
2.	Математическое обеспечение САПР	Муромцев Д.Ю., Тюрин И.В.	, 2014, Издательство "Лань", ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3

### **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.	Введение в математические основы САПР: курс лекций	Ушаков Д.М.	, 2011, Издательство "ДМК Пресс", ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3
2.	Введение в современные САПР: Курс лекций	Малюх В.Н.	, 2010 Издательство "ДМК Пресс", ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3
3.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Чекмарев Ю.В.	, 2009 Издательство "ДМК Пресс", ЭБС "ЛАНЬ".	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3

### **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 учебной 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 работ по учебной 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.