

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев



«21» мая 2019 г.

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Магистерская программа:	Прикладная информатика в обеспечении безопасности бизнеса
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	Заочная
Год начала обучения:	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 1 «10» октября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 3 «03» октября 2019 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: 03.10.2019

1. Цели практики

Цель проведения научно-исследовательской работы состоит в освоении компетенций, предусмотренных учебным планом, а также в практическом применении обучающимися полученных теоретических знаний и практических умений при работе со средствами вычислительной техники и использовании различных языков и методов программирования для решения научных и прикладных задач.

2. Задачи практики

Задачи научно-исследовательской работы:

1. Научить основам статистического анализа данных и основанных на них расчетах.
2. Закрепить знания об технологической документации, системе организации производственной деятельности на предприятиях железнодорожного транспорта .
3. Использование различных методик анализа данных о производственной деятельности на предприятиях железнодорожного транспорта.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2.П.3) основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика»

Производственная практика научно-исследовательская работа базируется на освоении следующих дисциплинах и/или видов и типов практик:

- Технологическая практика;

Приобретенные в результате прохождения практики знания, умения и навыки являются неотъемлемой частью формируемых у выпускника компетенций, в соответствии с самослсательно утверждаемым образовательным стандартом по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика», и будут использованы при подготовке магистерской диссертации.

Проводится на 2 курсе.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

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: 2 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

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПКС-51 Способен обеспечить кибербезопасность в бизнес-процессах при проектировании и эксплуатации информационных систем, управлении проектами в области информационных технологий	ПКС-51.1 Разрабатывает эффективные методы управления информационными системами ПКС-51.2 Использует знания в области информационных технологий для решения поставленных задач ПКС-51.3 Активно применяет инструменты управления информационными системами с учетом современных информационных технологий

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель / 324 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 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	4,17	150	0	150	Оформле ние аттестац ионной книжки, оформле ние отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)
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 производственной практики; в) Разработка и обсуждение методологии выполнения намеченных исследовательских работ и утверждение их руководителем практики;г) Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	4,72	170	0	170	Оформле ние аттестац ионной книжки, оформле ние отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)
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;	0,11	4	4	0	Отзыв руководи теля практики , оформле ние аттестац ионной книжки, оформле ние 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
3.4.	Раздел: Зачет с оценкой	0,11	4	4	0	Отзыв руководителя практики, оформление аттестационной книжки, оформление отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета)
	Всего:		324	4	320	

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	А.В. Горелик, Д.В. Шалягин,	, М.: ФГБОУ «Учебно-	Используется при изучении

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	связи: учебник: в 2 ч	Ю.Г. Боровков, В.Е. Митрохин и др.: под ред. А.В. Горелика	методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. ЭБС "ЛАНЬ".	разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4
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 1-4

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
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 1-4
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 1-4
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 1-4

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.umcздт.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.