

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

«23» мая 2019 г.

Кафедра: Информационные системы цифровой экономики
Авторы: Соколова Ирина Ивановна

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2018

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>7</u> «<u>20</u>» мая <u>2019</u> г. Председатель учебно-методической комиссии  <u>М.В. Ишханян</u></p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>14</u> «<u>15</u>» мая <u>2019</u> г. Заведующий кафедрой  <u>Л.А. Каргина</u></p>
---	--

1. Цели практики

Производственная практика научно-исследовательская работа предназначена для подготовки выпускников к проектной и научно-исследовательской видам деятельности.

2. Задачи практики

Производственная практика научно-исследовательская работа предназначена для подготовки выпускников к проектной и научно-исследовательской видам деятельности.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Научно-исследовательская работа Б2.П.2, как составная часть учебного процесса, неразрывно связана со всеми дисциплинами теоретического обучения студента в ВУЗе относится к Блоку 2 Практики и базируется на дисциплинах таких как: Теоретические основы информатики;

Знания: современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, способы представления и кодирования различных видов информации, функциональную и логическую структуру компьютера, принципы организации компьютерных сетей, классификацию программного обеспечения;

Умения: применять вычислительную технику для решения практических задач, представлять числовые данные в различных кодах, выполнять над ними арифметические операции;

Навыки: работы на ПК, подготовки и оформления текстовых и табличных документов с использованием текстовых и табличных процессоров;

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;

Знания: сетевые протоколы, современные информационно-коммуникационные технологии, физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ, основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций

Умения: способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий локальных сетей, выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем; эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии

Навыки: навыками конфигурирования компьютера и работы в локальных вычислительных сетях и глобальных сетях, навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями

Основы электронного бизнеса;

Знания: особенности экономики информационного общества; сущность и основные принципы организации электронных бизнесов и Интернет-проектов, их отличие от традиционных; принципы сетевой готовности и этапы трансформации субъектов бизнеса в информационной экономике; современное законодательство,

нормативные документы и методические материалы, регулирующие электронный бизнес, системы платежей и расчетов он-лайн, практику их применения; практику планирования и организации информационных проектов; структуру Интернет-магазина; вопросы безопасности и рисков в электронном бизнесе; основную отечественную и зарубежную литературу по электронному бизнесу и Интернет-проектам

Умения: анализировать информационные и статистические материалы по оценке электронных бизнесов и Интернет-проектов, используя современные методы и показатели такой оценки; использовать методы планирования и прогнозирования электронного бизнеса; владеть методиками менеджмента и оценки предпринимательских рисков в электронном бизнесе; использовать современные методы организации Интернет-магазинов; основы вэб-дизайна и моделирования Интернет-проектов

Навыки: основной терминологией электронного бизнеса; навыками составления документации, регламентирующей отношения электронной компании, банка и процессинговой фирмы для открытия Интернет-магазина; простейшими приемами вэб-мастеринга (HTML); информацией о программах для электронного бизнеса; навыками поиска в Интернете ресурсов, относящихся к электронному бизнесу

Интеллектуальные информационные системы;

Знания: состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства)

Умения: осуществлять выбор инструментальных средств в процессе реализации проектов информационных систем

Навыки: методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации

Архитектура предприятия;

Знания: концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; требования к проектированию архитектуры бизнеса

Умения: разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; управлять архитектурой предприятия; консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия, развитию ИТ-инфраструктуры предприятия; применять полученные знания для создания системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия

Навыки: методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; современным программным обеспечением, используемым для организации и управления бизнесом; методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом

По получению первичных профессиональных умений и навыков;

Знания: основные понятия систем документационного обеспечения управленческой деятельности, пути повышения их эффективности

Умения: применять современные сетевые технические и программные средства, модели и структуры информационных сетей, сетевые технологии; технологии

Интернет

Навыки: конфигурирования компьютера и работы в локальных вычислительных сетях и глобальных сетях, навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями

По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Знания: разновидности современных систем документооборота и делопроизводства; современные методы и средства программирования, СУБД, интегрированные среды, возможности и особенности их применения при разработке экономических информационных систем

Умения: применять принципы организации и построения баз данных; осуществлять выбор инструментальных средств в процессе реализации проектов информационных систем, анализировать информационные и статистические материалы по оценке электронных бизнесов и Интернет-проектов, используя современные методы и показатели такой оценки;

Навыки: применять математическими моделями, методами анализа, синтеза и оптимизации детерминированных, стохастических и экзистенциальных систем; современными системными программными средствами, сетевыми технологиями, мультимедиа технологиями, методами и средствами интеллектуализации информационных систем

Наименования последующих учебных дисциплин:

Производственная (Преддипломная) практика;

Выпускная квалификационная работа.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Стационарная; выездная

5. Организация и руководство практикой

Научно-исследовательская работа проводится на 8 семестре.

НИР может проводиться на выпускающей кафедре информационных систем, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Перед началом НИР проводится организационное собрание, на котором дается вся необходимая информация по проведению научно-исследовательской практики.

Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы НИР и обусловлена целями и задачами научно-исследовательской работы. Содержание индивидуального задания определяется руководителем практики. В подразделениях, где проходит НИР, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по индивидуальной программе. В период НИР студенты подчиняются всем правилам

внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах. По окончании этапа НИР студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы.

Местом прохождения практики являются фирмы, занимающиеся разработкой, сопровождением и использованием прикладного программного обеспечения:

1. ООО «АТТЕЙН»;
2. ООО «Системотехника»;
3. ООО «Аттейн»;
4. ООО «Альфа-Банк».

А также подразделения ИТ – структур ж.д транспорта:

1. «Главный вычислительный центр» - филиал ОАО «РЖД»;
2. Московский информационно-вычислительный центр;
3. ОАО «НИИТКД», Открытое акционерное общество «Научно – исследовательский институт технологии, контроля и диагностики ж.д. транспорта»;
4. ОАО НИИАС «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте»;
5. ОАО ВНИИЖТ «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»..

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	ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Знать и понимать: сущность информации; назначение и виды информационных технологий; назначение и виды информационных моделей; основные технологии обработки информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; основы теоретического и сопоставительного языкознания, ориентируясь в основных лингвистических направлениях</p> <p>Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации; оперировать различными видами информационных объектов, соотносить полученные результаты с реальными объектами; оценивать достоверность информации; визуализировать полученные результаты с использованием средств информационных технологий; получать необходимую информацию по запросу</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		<p>пользователя; соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ</p> <p>Владеть: навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией, в том числе, в глобальных компьютерных сетях; средствами автоматизации коммуникационной деятельности; системой лингвистических знаний, включающей в себя знание основных закономерностей функционирования русского и изучаемого иностранного языка; способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>
2	<p>ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать и понимать: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> <p>Уметь: применять системные подходы к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем</p> <p>Владеть: навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями</p>
3	<p>ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</p>	<p>Знать и понимать: теоретические системные основы для формализации экономических проблемных ситуаций; принципы, методы математического моделирования; этапы формализации прикладных задач с использованием методов экономико-математического моделирования; закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования</p> <p>Уметь: проводить системный анализ прикладной области; применять математические методы для формализации и решения прикладных задач; строить модели экономических процессов, исследовать их и выработать рекомендации по их практическому применению</p> <p>Владеть: использовать для анализа проблемной ситуации методы и принципы системного подхода, соответствующие методы измерений и оценки информационных ресурсов в конкретной предметной области; обрабатывать статистическую информацию</p>
4	ПК-24	Знать и понимать: принцип нелинейного

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	<p>структурирования информации; закономерности и принципы развития научного знания; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем</p> <p>Уметь: готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов</p> <p>Владеть: навыками работы в глобальных и локальных сетях, поиска, обобщения и структурирования научной литературы</p>

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 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. Организация научно-исследовательской работы Подготовка к прохождению научно-исследовательской работы Прохождение инструктажа по технике безопасности	1	36	36	0	
2.	Раздел: Основной этап. Прохождение научно-исследовательской работы. Сбор материалов для выполнения научно-исследовательской работы Научно-исследовательская работа Выполнение необходимых	1	36	36	0	

№ 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
	предварительных расчётов					
3.	Раздел: Заключительный этап. Обработка, систематизация и анализ полученной информации, собранных и разработанных материалов Формирование и подготовка отчёта по научно-исследовательской работе Защита отчёта о прохождении научно-исследовательской работы	1	36	36	0	
4.	Раздел: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		108	108	0	

Форма отчётности: аттестационная книжка, отчет.

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.	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте	Э.К.Лецкий, В.В.Яковлева,	0, УМЦ ЖДТ, 2013,ЭБС Книгафонд.	Все разделы
2.	Дипломное проектирование Методические указания	И.В.Горина, Е.А.Сеславина	0, МИИТ 2012, библиотека кафедры ЭИ ml.miit-ief.ru.	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте.	А.А.Корниенко	0, УМЦ ЖДТ, 2014, ЭБС Книгафонд.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

9. Образовательные технологии

В производственной практике используются:

- проектная технология;
- технология учебного исследования;
- объяснительно-иллюстративные;
- технология обучения в сотрудничестве и в малых группах;
- технология проблемного обучения;
- групповые;
- технологии дистанционного обучения;
- индивидуальные;
- разбор конкретных ситуаций.

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

1. <http://htbs-miit.ru:9999/> - Сайт дистанционного обучения Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ);
2. <http://edu.emiit.ru/> - Портал дистанционного обучения Института экономики и финансов МГУПС (МИИТ);

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Рабочее место, оборудованное необходимыми техническими средствами (персональный компьютер, интернет), наличие программного обеспечения, необходимого для выполнения соответствующих расчетов.