

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

«29» мая 2020 г.

Кафедра: «Информационные системы цифровой экономики»
Авторы: Сеславина Елена Александровна, кандидат экономических наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в экономике
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2020

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 6
«20» мая 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии  М.В. Ишханян

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 15
«12» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Каргина

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: 564169
Подписал: Заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 12.05.2020

1. Цели практики

Целями производственной практики (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются:

- способность проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного, отраслевого и корпоративного уровня с целью выявления угроз экономической безопасности Российской Федерации (отрасли, предприятия)

- способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, осуществлять сбор, анализ и систематизацию данных, готовить отчёты и обзоры публикаций в соответствии с темой исследования

Научно-исследовательская работа предназначена для осуществления профессиональной деятельности по направленности (профилю) образовательной программы, а также для подготовки выпускников к научно-исследовательскому виду деятельности.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики (НИР) являются:

- практическое применение знаний о методах поиска, анализа, оценки информации о рынках, современных технологиях, экономических методах, а также о показателях деятельности организации, необходимой для принятия управленческих решений;
- выработка и закрепление навыков определения в деятельности организации области и предмета, требующих совершенствования;
- развитие навыков активного, творческого поиска управленческих решений;
- формирование способности самостоятельно ставить и обосновывать цели и задачи научно-производственных исследований;
- выполнение экономических оценок для обоснования выбора решения поставленных задач

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) относится к блоку Б2 «Практика» Базовая часть учебного плана, код Б2.Б.01(П) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами курса, в том числе:

Исследование операций и методы оптимизации. Индикаторы достижения компетенций:

ПКС-1.1. Организация заключения договоров в ИТ-проектах транспортной отрасли.

ПКС-1.2. Мониторинг и управление работами ИТ-проекта в соответствии с установленными регламентами с учетом рисков.

ПКС-1.3. Идентификация и анализ рисков проектов в области ИТ на транспорте.

Математическое и имитационное моделирование. Индикаторы достижения

компетенций:

УК-1.1. Определяет принципы и методы сбора, отбора и обобщения информации

УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной деятельности.

УК-1.3. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.

УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

ПКС-1.1. Организация заключения договоров в ИТ-проектах транспортной отрасли.

ПКС-1.2. Мониторинг и управление работами ИТ-проекта в соответствии с установленными регламентами с учетом рисков.

ПКС-1.3. Идентификация и анализ рисков проектов в области ИТ на транспорте.

Проектирование информационных систем. Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-4.1 знает и понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.2 применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-3.3 составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ОПК 11.1 эффективно использует основы законодательства Российской Федерации, проектной деятельности в области информационных и информационно-коммуникационных технологий,

ОПК-11.2. применяет методы бизнес-моделирования; работает с заказчиком; анализирует исходную документацию.

ОПК-11.3 имеет навыки сбора исходных данных; методов ведения отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом; мониторингом и управлением работами проекта в соответствии с установленными регламентами.

ПКО 2.1 согласует критерии технико-экономического обоснования проектов по информатизации и цифровизации бизнес-процессов со всеми заинтересованными участниками.

ПКО - 2.2 сотрудничает в рамках технико-экономического обоснования со всеми исполнителями в процессе реализации проекта ИС;

ПКО-2.3 владеет методами бизнес-планирования на всех этапах жизненного цикла ИС.

ПКО-1.4 определяет ключевые показатели эффективности для конкретных проектных решений

ПКО-3.1 учитывает возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; методы выявления требований; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; управление содержанием проекта: документирование требований; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации

ПКО-3.2 применяет инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;

Проводит анкетирование, интервьюирование, анализирует исходную документацию, осуществляет проверку (верификация) требований к ИС

ПКО-3.3 выявляет первоначальные требования заказчика к ИС; определяет возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; описывает бизнес-процессы на основе исходных данных; Согласовывает с заказчиком описания бизнес-процессов; Разрабатывает модели бизнес-процессов; Согласовывает с заказчиком модели бизнес-процессов.

ПКО-5.1 Активно использует инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, методы верификации архитектуры ИС;

Использует современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса. Устройство и функционирование современных ИС.

ПКО-5.2 Проектирует архитектуру ИС; Проверяет(верифицирует) архитектуру ИС; Кодировывает на языках программирования; тестирует результаты прототипирования; Проверяет структуру программного кода; разрабатывает структуру баз данных; Верифицирует структуру баз данных;

ПКО-5.3 Разрабатывает архитектурную спецификацию ИС; Согласовывает архитектурную спецификацию ИС с заинтересованными сторонами; Разрабатывает прототип ИС в соответствии с требованиями; Тестирует прототип ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализирует результатов тестов; Разрабатывает структуры программного кода ИС; Проверяет структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Разрабатывает структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; Верифицирует структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.

Теория систем и системный анализ. Индикаторы освоения компетенций:

УК-1.1. Определяет принципы и методы сбора, отбора и обобщения информации

УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения задач

профессиональной деятельности.

УК-1.3. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.

ОПК-8.1 знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

ОПК-8.2 применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятий решений, анализа информационных потоков, расчета экономической

эффективности и надежности информационных систем и технологий
ОПК-8.3 проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

ПКО-14.1. Выявляет и оценивает (на промежуточном уровне) тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере информационных и информационно-коммуникационных систем

ПКО-14.2. Демонстрирует знания методов, применяемых для наукоемких проблем в сфере информационных и информационно-коммуникационных систем

ПКО-14.3. Имеет представления о научном подходе к решению проблем управления рисками проектов ИС

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Форма проведения практики: непрерывная

Способы проведения практики: стационарная; выездная

5. Организация и руководство практикой

Базовой организацией прохождения производственной практики Научно-исследовательская работа является ФГАОУ ВО «РУТ (МИИТ)», Институт экономики и финансов.

Учебная практика Научно-исследовательская работа проводится в 6 семестре обучения.

Для руководства НИР назначается руководитель (руководители) НИР из числа преподавателей выпускающей кафедры.

Руководители НИР от кафедры:

- проводит перед началом практики организационное собрание;
- организывает прохождение обучающимися инструктажа по технике безопасности и противопожарной охране труда;
- составляют рабочий график (план) проведения НИР;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием её содержания требованиям ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результат прохождения практики обучающимися.

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-1	ОПК-1.1 Формулирует математические постановки

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	Способен применять естественно-научные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	прикладных задач, переходит от экономических постановок задач к математическим моделям. ОПК-1.3 Анализирует результаты исследования и делает на их основании количественные и качественные выводы.
2	ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3 Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
3	ОПК-8 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК-8.1 Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ОПК-8.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.
4	ПКО-14 Способен к постановке научно-исследовательских задач.	ПКО-14.1 Выявляет и оценивает (на промежуточном уровне) тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере информационных и информационно-коммуникационных систем. ПКО-14.2 Демонстрирует знания методов, применяемых для наукоемких проблем в сфере информационных и информационно-коммуникационных систем. ПКО-14.3 Имеет представления о научном подходе к решению проблем управления рисками проектов ИС.

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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Организационно-ознакомительная лекция	0,75	27	27	0	
2.	Раздел: Производственно-экономический этап. Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	0,75	27	27	0	промежуточная проверка правильности оформления отчета (представляются руководителю лично или на электронную почту)
3.	Раздел: Аналитический и отчетный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	0,75	27	27	0	промежуточная проверка правильности оформления отчета (представляются руководителю лично или на электронную почту)
4.	Раздел: Дифференцированный зачет	0,75	27	27	0	Диф.зачёт
	Всего:		108	108	0	

Форма отчётности: студенческая аттестационная книжка производственного обучения, отчет, соответствующий заданию на практику

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
----------	--------------	--------	---------------------------------------	--

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Цифровая экономика	под. ред. Каргиной Л. А.	2020, Прометей. библиотека ИЭФ, 50 экз.	Все разделы
2.	Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция: учебное пособие издательство	Сковиков А.Г.	2019, "Лань". Library.miit.ru https://e.lanbook.com/book/119637	Все разделы
3.	Цифровая экономика: Учебное пособие	Старков А. Н., Сторожева Е. В.	2017, "ФЛИНТА". Library.miit.ru https://e.lanbook.com/book/104928	Все разделы
4.	экономика: Практикум для студентов направления подготовки 09.03.02 – "Информационные системы и технологии» всех форм обучения"	Селина О.В., Рачек С.В., Колышев А.С.	2018, Издательство: Уральский государственный университет путей сообщения. https://e.lanbook.com/book/121348	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/ п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Цифровая грамотность для экономики будущего	Баймуратов А. Л. Р.	2018, Национальное агентство финансовых исследований. https://znanium.com/catalog/document?id=341379	Все разделы
2.	Корпоративно е управление: учебник для вузов	Розанова, Н. М.	2020, Москва: Издательство Юрайт. https://urait.ru/bcode/450854	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Ресурсы сети «Интернет»:

http://miit-ief.ru/student/methodical_literature/ (Электронная библиотека ИЭФ)

<http://library.miit.ru> (НТБ МИИТа (электронно-библиотечная система))

<https://www.biblio-online.ru> (Электронная библиотечная система «Юрайт», доступ для студентов и преподавателей РУТ(МИИТ))

<http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань», доступ для студентов и преподавателей РУТ(МИИТ))

<https://www.book.ru/> (ЭБС book.ru – доступ для преподавателей и студентов РУТ(МИИТ))

<http://www.consultant.ru> (Электронная правовая система)
<http://www.garant.ru> (Информационно-правовой портал)
<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
<http://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека

9. Образовательные технологии

В процессе прохождения производственной практики Научно-исследовательская работа руководителями от выпускающей кафедры применяются современные образовательные и научно-производственные технологии, такие как:

- мультимедийные технологии, ознакомительные лекции и консультации обучающихся во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

В образовательном процессе электронная почта применяется как средство коммуникаций.

Студент может использовать широкий спектр научных, научно-методических материалов, разработанных на кафедре, доступных в электронной библиотеке Института экономики и финансов elibrary.miit-ief.ru.

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

Для проведения производственной практики требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office.

В образовательном процессе применяются следующие информационные технологии: персональные компьютеры; мультимедийное оборудование; средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ) и/или электронная почта.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения вводной лекции и сдачи отчёта необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и стандартным набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования.

Для организации самостоятельной работы студентов необходима аудитория с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет.