

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: Лебедева Софья Леонидовна, кандидат физико-математических наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Магистерская программа:	Информационные технологии управления социально-экономическими системами
Квалификация выпускника:	Магистр
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) являются:

- приобретение способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- освоение магистрантами основ научно-исследовательской деятельности и овладение навыками проведения научного исследования.

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) проводится для осуществления профессиональной деятельности по направленности (профилю) образовательной программы.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики (Научно-исследовательская работа) являются:

- приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной научной работы;
- формирование основных навыков ведения научного исследования;
- формирование умений и навыков организации процесса исследования и анализа его результатов;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-исследовательской деятельности.
- закрепление практических навыков использования результатов экономических исследований для разработки и совершенствования методов управления экономическими процессами;
- формирование выводов по результатам выполненной работы и составление отчета о прохождении практики.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (Научно-исследовательская работа (по теме выпускной квалификационной работы) относится к блоку Б2 «Практика» Обязательной части учебного плана, код Б2.О.01(П) «Научно-исследовательская работа»).

Для прохождения производственной практики Научно-исследовательская работа необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами курса, в том числе:

- Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений.

Индикаторы достижения компетенций:

- ОПК-1.1. Владеет математическими, естественнонаучными и социально-экономическими методами для использования в профессиональной деятельности;
- ОПК-1.2. Способен решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, социально-экономических и профессиональных знаний.
- ОПК-7.1. Владеет логическими методами и приемами научного исследования; методологическими принципами современной науки, направлениями,

концепциями, источниками знания и приемами работы с ними; основными особенностями научного метода познания; программно-целевыми методами решения научных проблем; основами моделирования управленческих решений; динамическими оптимизационными моделями; математическими моделями оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, методами их сравнительного анализа; многокритериальными методами принятия решений;

ОПК-7.2. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования.

- Методы управления профессионально-ориентированными информационными системами. Индикаторы достижения компетенций:

УК-2.1. – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

ПКС-1.1. Умеет использовать инновационные методы управления информационными системами при информатизации прикладных процессов

- Методологии и технологии проектирования информационных систем.

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-2.1. Владеет современными интеллектуальными технологиями для решения профессиональных задач;

ОПК-2.2. Способен обосновать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.

ОПК-5.1. Демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ПКО-1.1. Владеет современными методами и инструментальными средствами для автоматизации и информатизации решения прикладных задач

ПКО-2.1. Владеет методологией и технологией реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов.

ПКО-3.1. Владеет инструментальными средствами поддержки технологии проектирования прикладных информационных систем различных классов

ПКО-3.2 Владеет навыками проводить технико-экономическое обоснование проектных решений и разрабатывать проекты информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем

ПКО 10.1. Организует распределение рабочих заданий и необходимых для выполнения работы ресурсов при информатизации и созданию ИС, координирует и стимулирует выполнение подчиненными заданий.

- Научно-исследовательский семинар. Индикаторы достижения компетенций:

УК-4.1 - Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)

УК-4.2 – Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.

УК-4.3 – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях

УК-6.1. – Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с

задачами саморазвития.

ПКС-1.1. Умеет использовать инновационные методы управления информационными системами при информатизации прикладных процессов

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики: (Научно-исследовательская работа).

Форма проведения практики: непрерывная.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

5. Организация и руководство практикой

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) проводится в 4 семестре обучения.

Научно-исследовательская работа проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях любых организационно-правовых форм, при этом предпочтение отдается тем предприятиям, которые осуществляют деятельность, соответствующую области и(или) объектам, и(или) видам профессиональной деятельности студентов в соответствии с ОП ВО и СУОС ВО ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ), а также на базе кафедр, учебных и научных лабораторий Института экономики и финансов ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ).

Местом прохождения практики может быть:

- организация, в которую студент направляется университетом (базовые объекты практики),
- организация, с которой у студента имеются соответствующие договоренности, оформленные в виде договора на практику,
- кафедры, учебные и научные лаборатории Института экономики и финансов.

Для руководства практикой, проводимой в образовательной организации, назначается руководитель (руководители) практики из числа преподавателей выпускающей кафедры.

Для руководства практикой, проводимой на предприятиях, в учреждениях и в организациях, назначаются руководитель (руководители) практики от образовательной организации и руководитель (руководители) от предприятия, учреждения или организации.

Производственная практика Научно-исследовательская работа, проводимая на предприятиях, в учреждениях и в организациях, проводится на основании договоров между Университетом и предприятиями, учреждениями и организациями.

Руководители практики от кафедры:

- согласовывают с руководителем практики от предприятия индивидуальное задание и совместный рабочий график (план) проведения практики обучающихся;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- проводят ознакомительную лекцию с общим порядком проведения практики и ее этапами;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике, если имеется

такая возможность;

- оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.

Руководитель практики от организации:

- согласовывает с руководителем практики от кафедры индивидуальное задание и совместный рабочий график (план) проведения практики обучающихся;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а так же с правилами внутреннего распорядка.

Руководитель практики от Университета, завершающий руководство практикой в организации, должен оценить результаты выполнения программы практики и индивидуального задания обучающегося.

Практика может быть организована в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета.

Прохождение практики возможно с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий.

В случае применения электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий при прохождении практики, руководители практики, как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации, обеспечивают представление полного пакета справочных, методических и иных материалов, а также дистанционное консультирование обучающихся.

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	ПКО-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решений прикладных задач различных классов и создания ИС;	ПКО-1.1 Владеет современными методами и инструментальными средствами для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.
2	ПКО-8 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;	ПКО-8.1 Формулирует и обосновывает тактические и оперативные цели и задачи в соответствии со стратегическими целями организации при информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
3	ПКО-11 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области	ПКО-11.1 Выполняет научно обоснованный выбор усовершенствованных или инновационных методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	проектирования и управления информационными системами в прикладных областях;	
4	ПКС-1 Способен применять современные методы управления информационными системами, знаниями в области информационных технологий.	ПКС-1.1 Умеет использовать инновационные методы управления информационными системами при информатизации прикладных процессов.

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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Выбор направления исследования, формирование индивидуальных заданий	1,5	54	54	0	
2.	Раздел: Эмпирические исследования	1,5	54	54	0	промежуточная проверка правильности оформления отчета (представляются руководителю лично или на электронную почту)
4.	Раздел: Дифференцированный зачет	1,5	54	54	0	ЗаО
	Всего:		162	162	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
1.	Цифровая экономика	под. ред. Каргиной Л. А.	2020, Прометей. библиотека ИЭФ, 50 экз.	Все разделы
2.	Методология научных исследований : учебник для вузов. 2-е изд., пер. и доп.	Дрещинский, В. А.	2020, Москва : Издательство Юрайт. https://urait.ru/bcode/453548	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Корпоративное управление: учебник для вузов	Розанова, Н. М.	2020, Москва: Издательство Юрайт. https://urait.ru/bcode/450854	Все разделы
2.	Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры /— 2-е изд., испр. и доп.	Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская.	2020, М. : Издательство Юрайт. https://urait.ru/viewer/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-452322#page/1	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 (по теме выпускной квалификационной работы) 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.

В процессе прохождения практики руководителями от кафедры и руководителем от профильной организации 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.

электронная форма обмена материалами;

дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения практики и подготовки отчета;

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 практики требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office, доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения практики с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий требуемое ПО может быть заменено на их аналоги.

При организации прохождения практики с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий также необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам (при необходимости)

В образовательном процессе, при проведении практики с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, учебный портал ИЭФ и 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.

Для прохождения практики необходимы помещения, оборудованные необходимыми информационно-техническими средствами, компьютерным оборудованием в зависимости от специфики деятельности организации, на базе которого студент проходит практику.

Для успешного проведения ознакомительной лекции и инструктажа по технике безопасности необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также аудитория с мультимедиа аппаратурой.

В случае прохождения практики с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий на базе Университета и его структурных подразделений, или профильного предприятия необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения руководителей практики со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.