

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

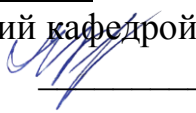
«29» мая 2020 г.

Кафедра: «Информационные системы цифровой экономики»
Авторы: Соколова Ирина Ивановна, кандидат экономических наук,
доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

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 преддипломной практики являются углубление студентом способностей использования основ экономических знаний и навыков информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности, развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на сбор материалов и подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

получение опыта работы с нормативно-правовыми документами, международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий;
формирование опыта работы в коллективе;
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
получение опыта решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
возможность проведения обследования организаций с целью выявления информационных потребностей пользователей для формирования требований к информационной системе;
получение опыта разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения;
приобретение навыков проектирования ИС;
выполнение технико-экономического обоснования проектных решений;
овладение опытом собора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
программирование приложений и создание программных прототипов решения прикладных задач;
составление технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;
подготовка обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика Б2.П.3, 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:

Корпоративные экономические информационные системы;

Знания: основные архитектурные решения и виды обеспечения при организации информационных систем как на базе стандартных компьютерных комплексов, так и с использованием развивающихся Интернет - технологий

Умения: проводить информационно-логический анализ КИС, проводить анализ проектных решений, управлять проектами создания корпоративных информационных структур

Навыки: методика проведения научно-исследовательских работ на различных этапах проектирования корпоративных информационных систем, методы внедрения и эффективного использования КИС

Интеллектуальные информационные системы;

Знания: основные методы представления и решения интеллектуальных задач, модели представления знаний и методы вывода, структуру экспертных систем и основные принципы их разработки

Умения: применять основные методы теории распознавания образов, применяемыми при решении интеллектуальных задач, использовать типовые инструментальные средства для создания конкретных экспертных систем в различных предметных областях

Навыки: методами и средствами представления знаний, языками программирования интеллектуальных систем, методами поиска решений, применяемыми в системах искусственного интеллекта

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

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;

Информационная безопасность;

Знания: подходы к формированию систем информационной безопасности предприятий и организаций, их элементный состав; теоретические основы и специфику менеджмента в сфере защиты информации; содержание основных документов, регламентирующих правила эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации с учетом требований охраны труда и техники безопасности

Умения: применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в различных сферах деятельности; планировать и организовывать работы по управлению малым коллективом исполнителей (структурным подразделением предприятия, организации); получать основную информацию о внешней и внутренней среде; организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации

Навыки: навыками разработки предложений по совершенствованию систем информационной безопасности предприятий и организаций, комплексно обеспечивающих повышение ее уровня; навыками организации и налаживания взаимовыгодного сотрудничества внутри малого коллектива исполнителей; навыками организации и стимулирования труда, управления конфликтами; методами принятия решений; навыками работы с документацией по охране труда и технике безопасности, соблюдения соответствующих норм и правил в процессах эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации

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

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

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

Практики 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:

Выпускная квалификационная работа.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики – преддипломная,

Форма проведения - дискретная,

Способ проведения преддипломной практики – стационарная; выездная.

Тип преддипломная практика организуется таким образом, чтобы студент получил возможность использовать опыт, накопленный при её прохождении, и собранные материалы при подготовке выпускной квалификационной работы.

Содержание преддипломной практики должно позволить студенту подобрать теоретический и практический материал для написания выпускной квалификационной работы, тематика которой должна отражать актуальные проблемы одного из основных видов профессиональной деятельности.

Преддипломная практика обучающихся может проходить в следующих формах:

- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- проведение обзора и анализа результатов других исследований в данной области;
- формулирование точной постановки задачи для выпускной квалификационной работы;
- выполнение необходимых предварительных расчётов;
- проведение предварительного анализа проблемы.

Способ проведения преддипломной практики – стационарная.

Преддипломная практика может проводиться на предприятиях, в учреждениях и

организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом или на кафедре «Экономическая информатика».

5. Организация и руководство практикой

Прохождение преддипломной практики осуществляется в соответствии с индивидуальным заданием кафедры по теме дипломного проектирования. Темы дипломных работ разрабатываются преподавателями профилирующих дисциплин, утверждаются на заседании кафедры и представляются студентам для ознакомления и выбора заранее.

Сроки проведения преддипломной практики и ее продолжительность определяются учебным планом и графиком учебного процесса по каждой специальности.

По сложным и трудоемким проблемам могут разрабатываться комплексные темы, которые выполняются несколькими учащимися одной или разных специальностей. Темы и задания на работы составляются таким образом, чтобы в процессе их выполнения обучающийся использовал знания, полученные в результате обучения, смог провести теоретические или экспериментальные исследования.

Закрепление темы за студентом и назначение руководителя выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании кафедры до начала практики.

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

1. ООО «САНГИР-М»;
2. ООО «Мэдисон Эдвертайзинг»;
3. ООО «Оценочная компания»;
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».

В университете практикуется преемственность баз практики: студенты IV курса, прошедшие производственную практику на тех или иных базах, могут там же пройти преддипломную практику при наличии соответствующих условий для выполнения индивидуального задания.

Преддипломная проводится в 4 семестре обучения.

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-10 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;	ПКО-10.1 Организует распределение рабочих заданий и необходимых для выполнения работы ресурсов при информатизации и созданию ИС, координирует и стимулирует выполнение подчиненными заданий на.
3	ПКР-1 Способен понимать сущность управленческих и экономических процессов транспортной отрасли в современных условиях;	ПКР-1.1 Учитывает при принятии управленческих решений современные тенденции развития транспортной отрасли.
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.	Этап: Подготовительный этап	0	0	0	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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	Организация преддипломной практикиПодготовка к прохождению преддипломной практикиПрохождение инструктажа по технике безопасности					
2.	Этап: Основной этап. Прохождение преддипломной практики Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работыВыполнение необходимых предварительных расчётов	0	0	0	0	
3.	Этап: Заключительный этап Обработка, систематизация и анализ полученной информации, собранных и разработанных материаловФормирование и подготовка отчёта по преддипломной практикеЗащита отчёта о прохождении преддипломной практики	6	216	216	0	ЗаО
	Всего:		216	216	0	

Форма отчётности: Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 4/216 недели/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

Всего Практическая работа Самостоятельная работа

1 2 3 4 5 6 7

1 Подготовительный этап 1 36 Индивидуальное задание

1.1 Организация преддипломной практики 12

1.2 Подготовка к прохождению преддипломной практики 12

1.3 Прохождение инструктажа по технике безопасности 12

2 Основной этап. Прохождение преддипломной практики 4 144 Проверка правильности оставления аттестационной книжки, отчета

2.1 Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы 72

2.3 Выполнение необходимых предварительных расчётов 72

3 Заключительный этап 1 36 Отчет

3.1 Обработка, систематизация и анализ полученной информации, собранных и разработанных материалов 12

3.2 Формирование и подготовка отчёта по преддипломной практике 12

3.3 Защита отчёта о прохождении преддипломной практики 12

Всего 6 216

Вид контроля Зачет с оценкой

Форма отчетности по практике: 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.	Дипломное проектирование	И.В.Горина, Е.А.Сеславина	2011, МИИТ.	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с поправками)		0.	Все разделы
2.	Налоговый кодекс Российской Федерации часть первая от 31 июля 1998 г. N 146-ФЗ и часть вторая от 5 августа 2000 г. N 117-ФЗ		0.	Все разделы
3.	Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ Об информации, информационных технологиях и о защите информации		0.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. www.gks.ru (официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата));

2. www.rosmintrud.ru (официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруда России));

3. www.rostrud.ru (официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости (Роструда)).

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.

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

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).

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

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

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.