

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: Синьковский Антон Владимирович, кандидат технических наук

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в бизнесе
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2018

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 7
«20» мая 2019 г.

Председатель учебно-методической
комиссии  М.В. Ишханян

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 14
«15» мая 2019 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: 15.05.2019

1. Цели практики

Производственная практика преддипломная предназначена для подготовки выпускников к проектной и научно-исследовательской видам деятельности. 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:

Базы данных;

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

Информатика и программирование ;

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;

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 – стационарная.

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 «Технология транспортных процессов».

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.

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	ПК-10 способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Знать и понимать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов Уметь: выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области Владеть: разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС
2	ПК-11 способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Знать и понимать: методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС; методы управления портфолио IT-проектов Уметь: формулировать требования к создаваемым программным комплексам Владеть: работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
3	ПК-12 способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Знать и понимать: профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов Уметь: формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения Владеть: работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
4	ПК-13 способностью осуществлять инсталляцию и настройку	Знать и понимать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	параметров программного обеспечения информационных систем	Уметь: разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования Владеть: работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
5	ПК-14 способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Знать и понимать: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Уметь: применять системные подходы к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем Владеть: навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями
6	ПК-15 способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	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 направлени Уметь: 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 направлени Владеть: 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;

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		получать необходимую информацию по запросу пользователя; соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ
7	ПК-16 способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Знать и понимать: основы методов математического моделирования, необходимые для построения различных моделей, описывающих экономические процессы Уметь: строить математические модели для решения профессиональных задач Владеть: математическим аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности
8	ПК-17 способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знать и понимать: нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий Уметь: использовать международные и отечественные стандарты при разработке ИС Владеть: навыками работы с современными инструментальными средствами
9	ПК-18 способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Знать и понимать: систему отношений, возникающих в организации с внедрением информационных систем и технологий; факторы, направляющие развития информационных систем и технологий, их зависимость от бизнес-потребностей; функциональное назначение и области применения различных видов информационных систем и основных информационных технологий обеспечения управленческой деятельности Уметь: классифицировать основные информационные ресурсы организации; классифицировать информационные системы в зависимости по функциональному признаку, месту в поддержке бизнес-процессов на уровнях иерархии организации; выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии обеспечения деятельности; определять потребности организации в информационном обеспечении определять базовые направления политики организации в управлении информационными ресурсами; Владеть: профессиональной терминологией в области управления информационными ресурсами организации; навыками анализа потребностей организации в обеспечении информационной поддержке бизнес-процессов
10	ПК-19	Знать и понимать: экономическую теорию; правовые и

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	этические нормы Уметь: анализировать экономическую информацию, полученную из любых источников и в различных сферах жизнедеятельности Владеть: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 8 недель / 432 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	7,44	268	268	0	
5.	Раздел: Основной этап. Прохождение преддипломной практики	1,78	64	64	0	
6.	Раздел: Заключительный этап	2,78	100	100	0	
7.	Раздел: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		432	432	0	

Форма отчётности: Зачет с оценкой

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.	Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие	Ясенев В.Н.	2012, Юнити-Дана, 2012г http://www.knigafund.ru .	Все разделы
2.	Информационные системы в экономике: Учебник	Балдин К.В., Уткин В.Б.	2014, Дашков и К, 2014 г. http://www.knigafund.ru .	Все разделы
3.	Дипломное проектирование Методические указания	И.В.Горина, Е.А.Сеславина	2011, МИИТ 2011.	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

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

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
3. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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);
3. CASE-средства ERwin;
4. 1С:Предприятие;
5. СУБД.

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.