

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:	38.03.05 Бизнес-информатика
Профиль:	Цифровая экономика
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2020

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 6 «20» мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 15 «12» мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Каргина</p>
---	--

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

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

2. Задачи практики

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

Стационарная; выездная

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 «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».

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	ОПК-1 Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания,	ОПК-1.1 Формулирует математические постановки прикладных задач, переходит от экономических постановок задач к математическим моделям. ОПК-1.2 Владеет навыками решения конкретных задач

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	в профессиональной области. ОПК-1.3 Анализирует результаты исследования и делает на их основании количественные и качественные выводы. ОПК-1.4 Знает основные понятия и фундаментальные законы физики с учетом области их действия.
2	ОПК-2 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;	ОПК-2.1 Использует современные методы и модели моделирования и анализа бизнес-процессов в целях решения стратегических задач ИТ-структуры предприятия. ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3 Применяет современные информационных технологии и программные средства для обеспечения соответствия архитектуры предприятия его стратегическим целям.
3	ОПК-3 Способен проводить исследования и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;	ОПК-3.1 Грамотно проводит исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий. ОПК-3.2 Осуществляет выбор рациональных решений для управления бизнесом, исходя из предложений рынка ИС и ИКТ. ОПК-3.3 Доказательно и обоснованно готовит управленческие решения, связанные с внедрением ИС и ИКТ для конкретных пользователей.
4	ОПК-4 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ;	ОПК-4.1 Понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2 Владеет навыками управления процессом разработки прикладных цифровых продуктов. ОПК-4.3 Управляет процессом использования готовых программных продуктов и услуг в сфере ИКТ.
5	ОПК-5 Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;	ОПК-5.1 Выполняет сбор, обработку и анализ информации. ОПК-5.2 Использует информацию для информационно-аналитической поддержки принятия решений. ОПК-5.3 Владеет навыками всесторонней обработки информации, ее подготовки для дальнейшего использования в целях поддержки принятия управленческих решений.
6	ОПК-7 Способен воспринимать закономерности развития транспортной отрасли, осуществлять анализ и диагностику хозяйственной деятельности экономических субъектов транспортной отрасли;	ОПК-7.1 Знает основные концепции и особенности развития транспортной системы. ОПК-7.2 Анализирует ход развития экономики транспортной отрасли, выделяя основные этапы становления и закономерности развития. ОПК-7.3 Выражает и обосновывает позицию по вопросам, касающимся экономических процессов транспортной отрасли. ОПК-7.4 Владеет навыками анализа и диагностики

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		финансово-хозяйственной деятельности организаций транспортного комплекса.
7	ОПК-8 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИКТ;	ОПК-8.1 Выстраивает стратегию развития взаимоотношений с клиентами в соответствии с решением задач управления жизненным циклом ИС и ИКТ. ОПК-8.2 Организует партнерские отношения на всех этапах жизненного цикла ИКТ. ОПК-8.3 Обладает навыками решения управленческих задач в процессе взаимодействия с партнерами и клиентами в процессе управления жизненным циклом ИС.
8	ОПК-9 Способен правильно толковать и применять правовые нормы в повседневной деятельности, обеспечивая соблюдение и защиту прав человека, осознанно исполнять требования законодательства;	ОПК-9.1 Осознает роль права, способен правильно толковать и применять правовые нормы в повседневной деятельности, обеспечивая соблюдение и защиту прав человека. ОПК-9.2 Способен анализировать поставленные задачи и принимать решения в соответствии с нормами законодательства и требованиями правокультурного поведения.
9	ОПК-10 Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции;	ОПК-10.1 Осознает социальную значимость своей будущей профессии, понимает основные направления государственной антикоррупционной политики. ОПК-10.2 Проявляет нетерпимость к коррупционному поведению в служебных и трудовых коллективах. ОПК-10.3 Способен давать оценку коррупционному поведению, содействовать пресечению проявлений коррупции в служебных и трудовых коллективах.
10	ПКО-3 Способен к постановке и решению научно-исследовательских задач;	ПКО-3.1 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-3.2 Демонстрирует знания методов, применяемых для наукоемких проблем в сфере информационных и информационно-коммуникационных систем. ПКО-3.3 Имеет представления о научном подходе к решению проблем управления рисками проектов ИС.
11	ПКО-9 Способен осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ;	ПКО-9.1 Выполняет подготовку контрактной документации на разработку или приобретение ИС и ИКТ; осуществляет ведение контрактной документации в ходе проектов по разработке или приобретению ИС и ИКТ. ПКО-9.2 Проводит документирование взаимоотношений с заказчиком на всех этапах жизненного цикла ИС или ИКТ. ПКО-9.3 Планирует контакты с заказчиком в процессе

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		создания или внедрения ИС и ИКТ.
12	<p>ПКО-10</p> <p>Способен использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры и деятельности предприятий;</p>	<p>ПКО-10.1 Использует новейшие стандарты и методики управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; формирует регламенты проектирования ИС.</p> <p>ПКО-10.2 Выявляет и осуществляет поддержку требований заказчиков.</p> <p>ПКО-10.3 Устанавливает и настраивает системное и прикладное ПО, необходимого для функционирования ИС.</p> <p>ПКО-10.4 Проводит верификацию модулей ИС.</p>
13	<p>ПКО-11</p> <p>Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;</p>	<p>ПКО-11.1 Осуществляет сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с заданием заказчика.</p> <p>ПКО-11.2 Демонстрирует заказчику выполнение его требований к ИС в соответствии с техническим заданием; регистрирует запросы заказчика.</p> <p>ПКО-11.3 Выполняет инженерно-техническую поддержку заключения договоров сопровождения ИС; планирует коммуникации с заказчиком в рамках типовых регламентов организации.</p> <p>ПКО-11.4 Адаптирует бизнес-процессы заказчика к возможностям типовой ИС.</p>
14	<p>ПКО-12</p> <p>Способен позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет;</p>	<p>ПКО-12.1 Понимает основы маркетинга; осознает место электронного предприятия в конкурентной среде.</p> <p>ПКО-12.2 Разрабатывает инструменты и методы документирования существующих бизнес-процессов электронного предприятия.</p> <p>ПКО-12.3 Осуществляет организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна электронного предприятия.</p> <p>ПКО-12.4 Обеспечивает продвижение компании в среде Интернет.</p>
15	<p>ПКО-13</p> <p>Способен управлять ИТ-сервисами и контентом информационных ресурсов предприятия;</p>	<p>ПКО-13.1 Управляет сервисами ИТ.</p> <p>ПКО-13.2 Понимает основные направления управления моделью предоставления сервисов ИТ.</p> <p>ПКО-13.3 Осознает основные направления управления непрерывностью сервисов ИТ.</p>
16	<p>ПКО-14</p> <p>Способен разрабатывать проекты совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;</p>	<p>ПКО-14.1 Осуществляет разработку проектов по сопровождению и созданию (модификации) ИС для решения задач организационного управления и бизнес-процессов; разрабатывает инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПКО-14.2 Понимает основные закономерности разработки проектов по совершенствованию ИТ-инфраструктуры заказчика.</p> <p>ПКО-14.3 Осуществляет управление эффективностью работы персонала в проекте.</p>
17	<p>ПКО-15</p> <p>Способен разрабатывать проектную документацию по</p>	<p>ПКО-15.1 Разрабатывает проектную документацию по выполнению работ в целях совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	выполнению работ совершенствования регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;	ПКО-15.2 Определяет потребности по составу документации, необходимой для совершенствования целей развития ИТ-инфраструктуры предприятия. ПКО-15.3 Осуществляет в полном объеме управление проектом по развитию ИТ-инфраструктуры предприятия.
18	ПКО-16 Способен разрабатывать проект архитектуры электронного предприятия;	ПКО-16.1 Разрабатывает архитектуру электронного предприятия. ПКО-16.2 Позиционирует электронное предприятие на рынке ИС и ИКТ. ПКО-16.3 Формирует основные требования по продвижению электронного предприятия, повышению эффективности его функционирования.
19	ПКО-17 Способен выполнять работы по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;	ПКО-17.1 Осуществляет действия по совершенствованию и регламентации стратегий и целей бизнес-процессов. ПКО-17.2 Разрабатывает план работ по совершенствованию и регламентации ИТ-инфраструктуры предприятия. ПКО-17.3 Выполняет мониторинг работ по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия, стратегии и целей компании.
20	ПКС-3 Способен осуществлять организационную поддержку платформенных решений и развития цифровой экосреды;	ПКС-3.1 Управление формированием вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии компании. ПКС-3.2 Выявление и внедрением ИТ-инноваций, формирующих цифровую экосреду. ПКС-3.3 Управление формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ.
21	ПКС-4 Способен принимать управленческие решения в условиях цифровой экономики.	ПКС-4.1 Понимает основные требования при принятии управленческих решений в процессе цифровизации бизнес-процессов. ПКС-4.2 Формирует критерии оценки принятия управленческих решений в цифровой экосреде.

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	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный этап	0	0	0	0	
5.	Раздел: Основной этап. Прохождение преддипломной практики	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	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
6.	Раздел: Заключительный этап	0	0	0	0	
7.	Раздел: Дифференцированный зачет	6	216	216	0	ЗаО
	Всего:		216	216	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.	Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие	Ясенев В.Н.	2012, Юнити-Дана.	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Информационные системы в экономике: Учебник	Балдин К.В., Уткин В.Б.	2014, Дашков и К.	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.