

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: Ханин Вадим Иванович, кандидат экономических наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) 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

<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

Целями технологической практики являются:

1. Ознакомление с современными технологиями обработки информации на производстве, состоянием и перспективами развития компьютерной техники и информационных технологий и реальной практической деятельностью по избранному направлению подготовки;
2. Изучение должностных инструкций лиц, связанных с применением информационных технологий;
4. Приобретение и развитие навыков и умений, необходимых в самостоятельной работе;
5. Закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
6. Повышение уровня освоения компетенций, заложенных в учебном плане;
7. Формирование на базе полученных теоретических и практических знаний технически грамотного и профессионально подготовленного специалиста данного профиля;
8. Подготовка студентов к практической деятельности после окончания института.

2. Задачи практики

Задачами технологической практики являются:

2.1. Ознакомление с:

- организационной структурой предприятия, функциями его подразделений и организацией производственной деятельности, системой ведения документации и документооборотом;
- организацией информационного обеспечения производственно-экономической и финансовой деятельности;
- организацией и охраной труда, обеспечением ТБ в подразделениях, связанных с обработкой информации;

2.2. Изучение:

- действующей системы обработки информации; структуры и состава технических средств сбора, подготовки, хранения, обработки и выдачи информации, требований, предъявляемых к ним; структуры и состава программного обеспечения системы обработки информации и предъявляемых к нему требований;
- методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- системы оценок и методологией расчета экономической эффективности обработки и использования информации;

2.3. Приобретение практических навыков:

- проектирования и сопровождения автоматизированных и информационных систем;
- апробации проектных решений, связанных с информатизацией;
- выполнения профессиональных обязанностей и организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

Базовыми объектами технологической практики студентов являются, как правило, предприятия и организации железнодорожного транспорта, являющиеся головными в корпоративной системе обработки информации и обладающие современной вычислительной техникой и передовыми информационными технологиями.

По согласованию с руководством института и университета и при условии полного и строгого выполнения программы практики, обеспечения учебно-производственной дисциплины и безопасности объектом практики могут быть также предприятия и организации других организационно-правовых форм.

Во время прохождения технологической практики студенты должны получить знания по организации, экономике и планированию производства, современной технологии, научной организации труда и управления производством и иметь понятие об использовании основных и оборотных средств.

По окончании практики студенты могут проходить испытание по соответствующим профессиям с присвоением квалификационных разрядов и получением сертификата.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Технологической практика базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин:

- Методология и технология проектирования информационных систем
- Программная инженерия (продвинутый курс)
- Стандартизация, сертификация, управление качеством и информационных систем
- Методы управления профессионально-ориентированными информационными системами
- Инфокоммуникационные системы и сети
- Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении
- Информационные технологии оптимизации бизнес-процессов

В результате прохождения технологической практики студенты приобретают необходимые знания и практические навыки и умения и готовы к выполнению выпускной квалификационной работы.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Технологическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, проводится на базовых и индивидуальных объектах.

Способ проведения практики – стационарная; выездная.

Учебная практика проводится в 2 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.

5. Организация и руководство практикой

Технологическая практика студентов организуется на основе договоров, заключаемых между университетом и предприятием-объектом практики. Для руководства практикой назначаются руководители от университета (штатные преподаватели кафедр) и производства, которые организуют практику по специально разрабатываемому для этих целей плану-графику.

План-график формируется в течение первых 3 дней применительно к условиям данного предприятия и согласовывается с руководством предприятия. В нем по периодам указываются определенные рабочие места, которые должны занимать студенты, тематика вопросов или виды работ для изучения или ознакомления и освоения, руководители или кураторы от производства.

Основанием для начала практики является приказ по предприятию о зачислении студентов на практику и, возможно, на рабочие места с указанием сроков и руководителя от производства.

Перед началом практики непосредственно на производстве студенты обязательно проходят инструктаж по технике безопасности и охране труда.

В процессе практики студенты систематически ведут студенческую аттестационную книжку производственного обучения, отражая в ней ход выполнения практики в соответствии с графиком. Эта книжка постоянно должна храниться на рабочем месте практиканта и предъявляться руководителям при проверке.

В ходе практики каждым студентом-практикантом пишется Отчет по практике и выполняется утвержденное руководителями индивидуальное задание.

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	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.
2	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации и разрабатывает стратегию достижения поставленной цели.
3	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую,

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	цикла.	методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта избранной профессиональной сфере. УК-2.3 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).

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: История создания, функционирования и перспектив развития предприятия. Инструктаж по ТБ.	6	216	216	0	
2.	Этап: Структура и особенности функционирования объекта практики: - назначение и структура управления предприятием; - функции отдельных подразделений.	0	0	0	0	
3.	Этап: Информационная среда предприятия: состав и характеристика эксплуатируемых систем обработки данных; общая характеристика автоматизированных и информационных систем; состав и потоки движения информации, требования к ней; обеспечение достоверности информации	0	0	0	0	
4.	Этап: Техническая вооруженность процессов обработки информации на предприятии: организационно-техническое обеспечение процессов обработки информации; состав и структура технических средств; инструкции по эксплуатации	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
	<p>технических средств обработки информации; обязанности работников, занятых обработкой информации.</p> <p>Техническая вооруженность процессов обработки информации на предприятии: организационно-техническое обеспечение процессов обработки информации; состав и структура технических средств; инструкции по эксплуатации технических средств обработки информации; обязанности работников, занятых обработкой информации.</p>					
5.	<p>Этап: Технологические особенности обработки информации на предприятии: функциональный состав задач, решаемых на предприятии с помощью вычислительной техники; информационное обеспечение решаемых задач; характеристика используемых программных и языковых средств; методы контроля правильности обработки данных; технологический процесс обработки информации; перспективы развития систем обработки информации на предприятии.</p>	0	0	0	0	
6.	<p>Этап: Экономика и организация труда: организация и планирование работы подразделений и работников, занятых обработкой информации; оценка затрат на обработку информации и калькулирование себестоимости вычислительных работ; производительность труда и пути повышения; охрана труда работников, связанных с обработкой информации; система повышения квалификации;</p>	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
7.	Этап: Выполнение индивидуального задания	0	0	0	0	
8.	Этап: Оформление отчетов по производственно-технологической практике и индивидуальному заданию	0	0	0	0	
9.	Этап: Защита отчетов по производственно-технологической практике и индивидуальному заданию	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		216	216	0	

Форма отчётности: Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 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 История создания, функционирования и перспектив развития предприятия.

Инструктаж по ТБ. 2

6 2

6

2 Структура и особенности функционирования объекта практики:

- назначение и структура управления предприятием;
- функции отдельных подразделений. 12 12

3 Информационная среда предприятия:

- состав и характеристика эксплуатируемых систем обработки данных;
- общая характеристика автоматизированных и информационных систем;
- состав и потоки движения информации, требования к ней
- обеспечение достоверности информации 38 38

4 Техническая вооруженность процессов обработки информации на предприятии:

- организационно-техническое обеспечение процессов обработки информации;

- состав и структура технических средств;
- инструкции по эксплуатации технических средств обработки информации;
- обязанности работников, занятых обработкой информации. 40 40

5 Технологические особенности обработки информации на предприятии:

- функциональный состав задач, решаемых на предприятии с помощью вычислительной техники;
- информационное обеспечение решаемых задач;
- характеристика используемых программных и языковых средств;
- методы контроля правильности обработки данных;
- технологический процесс обработки информации;
- перспективы развития систем обработки информации на предприятии. 44 44

6 Экономика и организация труда:

- организация и планирование работы подразделений и работников, занятых обработкой информации;
- оценка затрат на обработку информации и калькулирование себестоимости вычислительных работ;
- производительность труда и пути повышения;
- охрана труда работников, связанных с обработкой информации;
- система повышения квалификации; 22 22

7 Выполнение индивидуального задания 36 36

8 Оформление отчетов по производственно-технологической практике и индивидуальному заданию 12 12

9 Защита отчетов по производственно-технологической практике и индивидуальному заданию 4 4

Вид контроля Зачет с оценкой

Форма отчетности по практике:

По окончании практики студент представляет руководителю практики от кафедры:

1. отчет по практике в соответствии с программой;
2. отчет по индивидуальному заданию согласно утвержденной теме;
3. Студенческую аттестационную книжку производственного обучения.

Отчеты по практике должны содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, краткое описание предприятия, его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Отчеты рассматриваются и оцениваются руководителями практики от производства и кафедры.

Общие итоги технологической практики студентов отражаются в студенческой аттестационной книжке, где приводятся краткие отзывы руководителей о работе студента. При этом отмечаются результаты выполнения студентом программы практики, его отношение к работе, трудовая дисциплина, овладение производственными навыками, участие в научно-исследовательской и рационализаторской работе.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем от предприятия.

Оценка результатов прохождения студентом практики учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, отчисляется из университета, как имеющий академическую неуспеваемость, в порядке, предусмотренной Уставом университета.

Итоги производственного обучения обсуждаются на заседании кафедры, ученого совета института, а также на производственных совещаниях предприятий. По результатам практики проводятся студенческие конференции.

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.	Положение о предприятии (организации) – объекте практики		0, Предприятие - объект практики.	Все разделы
2.	Техно-рабочие проекты функционирования ИС на предприятии (организации)		0, Предприятие - объект практики.	Все разделы
3.	Инструкции по эксплуатации технических устройств и оборудования		0, Предприятие - объект практики.	Все разделы
4.	Должностные инструкции работников предприятия (организации), связанных с обработкой информации		0, Предприятие - объект практики.	Все разделы
5.	Информационные технологии в 2-х т. Учебник для академического бакалавриата.	Трофимов В.В.	2015, М., Юрайт.	628 с. http://biblioclub.ru/

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»		2006.	Все разделы
2.	Журнал «Железнодорожный транспорт»		0.	Последние 5 лет. Чит. зал НТБ МИИТа
3.	Журнал «Автоматика и телемеханика на		0.	Последние 5 лет Чит. зал НТБ

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	железнодорожном транспорте»			МИИТа

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»
<http://gvck@gvc.rzd.ru/> - сайт ГВЦ ОАО «РЖД»
<http://www.vniizht.ru/> - сайт ВНИИЖТ
<http://www.intellex.ru/> - сайт ОАО «ИнтелЛекс»
<http://www.vniias.ru/> - сайт ОАО «НИАС»
<http://www.infotecs.ru/> - сайт ОАО «Инфотек»

9. Образовательные технологии

Основными образовательными технологиями на технологической практике являются:

- проведение ознакомительных лекций и бесед;
- изучение проектной и конструкторской документации, презентаций;
- изучение должностных инструкций;
- изучение инструкций по эксплуатации технических средств обработки информации;
- участие во внедрении проектных разработок;
- освоение практических навыков работы на электронном оборудовании, связанном с обработкой информации;
- модернизация и адаптация действующего программного обеспечения;
- разработка презентаций по тематике практики;
- выполнение индивидуального задания по производственной практике;
- обсуждение материалов производственной практики с руководителем;
- защита отчета по практике

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: Наличие современной технической (компьютерной) базы, развитого программно-математического и информационного обеспечения, технологии обработки информации, 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

Наличие рабочего места для студента в месте прохождения практики

Наличие аудитории для проведения бесед, консультаций, презентаций и видео-конференций

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.