

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

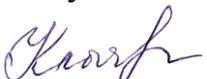
«06» октября 2020 г.

Кафедра: «Цифровые технологии управления транспортными процессами»
Авторы: Лецкий Эдуард Константинович, доктор технических наук, профессор

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая практика)

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Магистерская программа: Технологии разработки информационных систем
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная
Год начала обучения: 2019

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 3 «05» октября 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2 «02» октября 2020 г. Заведующий кафедрой  В.Е. Нутович</p>
---	---

1. Цели практики

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится для ознакомления учащихся с современными методами системного анализа и системного проектирования.

Цели производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики):

- знакомство с основными принципами современного управления проектами;
- формирование профессиональных компетенций.

2. Задачи практики

Задачи производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики):

- знакомство с современными методами технологиями проектирования;
- получение навыков работы в составе коллектива проектировщиков ИС.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Данная практика относится к производственному виду практики и проводится в конце обучения в 4-м семестре. Во время практики по проектированию ИС планируется использование знаний из всех ранее изученных курсов.

Так как производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) согласно учебному плану проходит в 4-м семестре, то последующими для неё видами работ являются:

«Преддипломная практика»,
«Государственная итоговая аттестация».

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Данная производственная практика относится к типу «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

Форма проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики): дискретная (концентрированная).

Способ проведения практики: стационарная.

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

Прохождение практики возможно, как в профильной организации, так и в Университете, или его структурных подразделениях.

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

Прохождение практики возможно, как в профильной организации, так и в Университете, или его структурных подразделениях.

5. Организация и руководство практикой

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится на базе кафедры. Общее руководство практикой

осуществляет заведующий кафедрой, текущее руководство практикой осуществляет назначенный преподаватель кафедры, преподаватели кафедры участвуют в практике на положении советников и консультантов.

Руководители практики от образовательной организации:

- составляют рабочий график (план) проведения практики;
- в установленном порядке несут ответственность за соблюдение правил техники безопасности;
- контролируют текущее состояние дел и содержание работ по практике;
- оказывают необходимую методическую и административную помощь учащимся;
- оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.

Практика начинается с общего вводного собрания. На вводном собрании объявляется постановка задачи и решаются организационные вопросы. После обсуждения постановки задачи участники моделируют процесс создания творческого коллектива, выбирают или назначают руководителей проекта, согласовывают задачи, определяют персональный состав отделов и функции участников. В дальнейшем учащиеся работают по составленным планам. В конце практики учащиеся представляют на публичную защиту совместный итоговый отчет о практике. Практика считается выполненной после положительной оценки, полученной по результатам защиты отчета.

Прохождение практики возможно, как в профильной организации, так и в Университете, или его структурных подразделениях.

В случае применения электронного обучения и 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	ПКР-4 Способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	ПКР-4.1 Знать методы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации. ПКР-4.2 Уметь проводить анализ и выбор необходимых методов. ПКР-4.3 Уметь разрабатывать алгоритмы для решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 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.	Этап: Введение, общее знакомство с тематикой, решение организационных вопросов	0,11	4	4	0	собеседование
2.	Этап: Постановка задачи	0,39	14	10	4	утверждение задания
3.	Этап: Предпроектный анализ	0,5	18	18	0	отчет
4.	Этап: Системотехническое проектирование и системотехнические расчёты	0,5	18	18	0	отчет
5.	Этап: Разработка проектных предложений	1	36	36	0	отчет
6.	Этап: Подготовка и защита итогового отчёта	0,5	18	18	0	Итоговый отчет ЗаО
Всего:			108	104	4	

Форма отчётности: Отчет должен содержать в себе следующие позиции:

1. Индивидуальное задание на практику.
 2. Аннотацию.
 3. Содержание.
 4. Введение.
 5. Описание существующей информационнои системы и ее недостатки/описание предметной области в рамках, которой будет проектироваться новая информационная система
 6. Требования к проектируемой информационной системе.
 7. Проектирование информационной системы.
- 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.	Архитектура и технология IBM @ server zSeries	В.А. Варфоломеев, Э.К. Лецкий, М.И. Шамров, В.В. Яковлев; Под ред. Э.К. Лецкого и В.В. Яковлева	2005, Интернет-Университет Информационных Технологий. НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
2.	Управление разработкой информационных систем с использованием пакета MS	Э.К. Лецкий, М.В. Зорина; МИИТ. Каф. "Автоматизированные	2008, МИИТ. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4)	Все разделы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	Project 2003	системы управления"		

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	UML u Rational Rose	У. Боггс, М. Боггс; Пер. с англ.	2000, Лори. НТБ (фб.)	Все разделы
2.	CASE-технологии: практическая работа в Rational Rose	С.А. Трофимов	2002, Бином-Пресс. НТБ (уч.4); НТБ (фб.)	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

темы предстоящей ВКР магистра)

2. <http://standartgost.ru> – портал ГОСТов

3. www.citforum.ru – форум аналитической информации об информационных технологиях

4. www.rusdoc.ru – новостной форум об информационных технологиях и IT-проектах

5. www.emanual.ru – IT-документация и компьютерные новости

6. www.intuit.ru – Национальный открытый университет

9. Образовательные технологии

При выполнении производственной практики «технологическая (проектно-технологическая) практика» магистров используются следующие формы образовательных технологий:

- индивидуальная организационная форма (при выполнении);
- групповая организационная форма (при выступлении, защите и обсуждении);
- обучение с помощью технических средств обучения (при освоении и использовании программных средств, необходимых для выполнения производственной практики);
- обучение по книге (при чтении руководств в твёрдой копии, изданной типографским способом, или в электронном виде);
- компьютерное (и/или программированное) обучение (при освоении необходимого теоретического и/или практического материала с использованием системы дистанционного обучения, контролирующей результат освоения материала);
- подход использования технологии сотрудничества (с руководителем, с куратором, с другими практикантами – в случае взаимосвязанных утверждённых на производственную практику тем);

- объяснительно-иллюстративная технология (при обсуждении, выступлении и защите результатов производственной практики).

В процессе прохождения практики руководителем от кафедры и руководителем от профильной организации применяются современные образовательные технологии, такие как :

- электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения практики и подготовки отчета;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

Доступ к сети Интернет, к системе дистанционного обучения университета (СДО МИИТ), к сети передачи данных (Intranet) ОАО «РЖД».

Перечень программного обеспечения приводится в пункте 11.

Перечень информационных справочных (электронно-библиотечных) систем приводится в последнем разделе пункта 8.

Для организации дистанционной работы необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При проведении практики может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов) – ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

При организации прохождения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для прохождения производственной практики «технологическая (проектно-технологическая) практика» магистров и её защиты имеются:

компьютерные классы на кафедре , оснащённые учебной мебелью,

компьютерным оборудованием (ноутбуки или системные блоки, мониторы, мышки),

установленным на ноутбуки/компьютеры программным обеспечением общего (пакет программ Microsoft Office 2013: Word, Excel, Visio, PowerPoint) и специального назначения (Oracle, MatLab, NetCracker, SAS, GPSS, PTV Visio и др.),

доступом к сети Интернет, к системе дистанционного обучения университета (СДО МИИТ), к сети передачи данных (Intranet) ОАО «РЖД»,

подключенным проектором и/или интерактивной электронной доской SmartBoard.

В случае прохождения практики с применением электронного обучения и 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.