



Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

к.ф.н., Яблоновская Т.В.
«24» июня 2016 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Направление подготовки
09.04.01 – Информатика и вычислительная техника

Программы подготовки
Сети ЭВМ и телекоммуникации

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Москва, 2016 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Составитель:

кандидат технических наук А.П. Подлевских

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент А. Ю. Выжигин
доктор технических наук, профессор А. Н. Пылькин

Программа одобрена на заседании кафедры «Информатики и автоматизации»

протокол № 10 от «20» июня 2016 г.

1. Цели и задачи производственной практики

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является закрепление и углубление полученных теоретических знаний, а также приобретение опыта при реализации проектов в информационных технологиях, формирование навыков самостоятельного решения технических и организационных задач.

Задачи практики состоят в следующем:

- приобретение профессиональных навыков, формирование практико-ориентированных компетенций магистра в соответствии с выбранной программой подготовки;
- практическое освоение различных форм и методов построения информационных систем
- овладение стандартами и нормами, используемыми ИТ-подразделениями;
- выработка навыков настройки, установки, сопровождения и разработки программных продуктов и программных средств;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

2. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ОПОП магистратуры

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предшествует изучение следующих дисциплин «Интеллектуальные системы», «Современные проблемы информатики и вычислительной техники», «Вычислительные системы», «Теория автоматического управления», «Проектирование информационных и телекоммуникационных систем», «Объектно-ориентированное программирование».

Производственная практика предшествует проведению научно-исследовательской работы.

Производственная практика проводится во втором учебном семестре.

3. Планируемые результаты прохождения производственной практики в разрезе компетенций, уровней и этапов их освоения

Трудоемкость	Компетенции	Уровень, этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения)
--------------	-------------	------------------------------------	---

(з.е. (час))			компетенций)	
3 з.е.	ОК-8 (способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы))	Базовый уровень (способность к эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы))	ЗНАТЬ	Виды современного оборудования и приборов, используемых в профессиональной сфере
				Особенности эксплуатации современного оборудования и приборов
			УМЕТЬ	Применять современное оборудование и приборы в профессиональной сфере
				Решать профессиональные задачи и задачи смежных профессиональных областей с использованием современного оборудования и приборов
		ВЛАДЕТЬ	способностью к приемке и освоению нового оборудования	
			способностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	
		Повышенный уровень (способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы))	ЗНАТЬ	Возможности применения современного оборудования и приборов в профессиональной сфере
				Актуальные направления в развитии современного оборудования и приборов, используемых в профессиональной сфере
			УМЕТЬ	Проводить испытания современного оборудования и приборов
				составлять инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний
ВЛАДЕТЬ	способностью к наладке и опытной проверке современного оборудования и приборов, используемых в профессиональной сфере			
	способностью к проверке технического состояния и остаточного ресурса современного оборудования и приборов			
3 з.е.	ПК-8 (способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия)	Базовый уровень (способностью проектировать распределенные информационные системы)	ЗНАТЬ	базовые принципы построения распределенных систем
				Возможности применения распределенных информационных систем
			УМЕТЬ	Выбирать технологии проектирования распределенных информационных систем
				Проектировать распределенные базы данных
		ВЛАДЕТЬ	Методами проектирования и программирования распределенных информационных систем	
			Методами внедрения распределенных информационных систем	
		Повышенный уровень (способностью проектировать распределенные информационные системы и протоколы их взаимодействия)	ЗНАТЬ	Особенности взаимодействия распределенных информационных систем
				Особенности функционирования распределенных систем

		<i>взаимодействия)</i>	УМЕТЬ	Технологиями интеграции компонентов распределенных информационных систем
			УМЕТЬ	Управлять проектированием распределенных информационных систем и протоколов их взаимодействия
			ВЛАДЕТЬ	Методами реализации распределенных информационных систем
			ВЛАДЕТЬ	Методами реализации протоколов взаимодействия распределенных информационных систем
3 з.е.	ПК-9 (способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты)	Базовый уровень (способность проектировать системы с параллельной обработкой данных)	ЗНАТЬ	Этапы и методы проектирования систем с параллельной обработкой данных
			ЗНАТЬ	Возможности применения систем с параллельной обработкой данных
			УМЕТЬ	Выбирать и обосновывать выбор методов проектирования систем с параллельной обработкой данных
			УМЕТЬ	Оценить качество и оптимизировать системы с параллельной обработкой данных
		ВЛАДЕТЬ	Методами параллельной обработки данных	
		ВЛАДЕТЬ	Методами организации параллельных систем баз данных	
		Повышенный уровень (способность проектировать высокопроизводительные системы и их компоненты)	ЗНАТЬ	Возможности применения высокопроизводительных систем
			ЗНАТЬ	Особенности архитектуры высокопроизводительных систем
			УМЕТЬ	Создавать высокопроизводительные системы и разрабатывать для них программные продукты
			УМЕТЬ	Управлять проектированием высокопроизводительных систем
ВЛАДЕТЬ	Современными технологиями проектирования высокопроизводительных систем			
ВЛАДЕТЬ	Методами оценки качества высокопроизводительных систем			
3 з.е.	ПК-11 (способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных)	Базовый уровень (способность участвовать в разработке аппаратных и(или) программных средств вычислительной техники)	ЗНАТЬ	Критерии качества программного обеспечения.
			ЗНАТЬ	Стандарты оценки качества программных средств
		УМЕТЬ	Разрабатывать архитектуру программных средств вычислительной техники	
		УМЕТЬ	Оптимизировать структуру программных средств	

	средств вычислительно й техники)		ВЛАДЕТЬ	Разрабатывать компоненты простых программных комплексов
				Методами внедрения и адаптирования программного обеспечения
				Методами сопровождения программного обеспечения
		Повышенный уровень (способность формировать технические задания и разрабатывать аппаратные и (или) программные средства вычислительной техники)	ЗНАТЬ	Стандарты, регламентирующие техническое задание на программное обеспечение
				Состав технического задания
			УМЕТЬ	Проводить анализ требований к программному обеспечению для заданной предметной области
				Проводить проектирование программного обеспечения для заданной предметной области
			ВЛАДЕТЬ	Навыками формирования технических заданий
				Методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств
			3 з.е.	ПК-12 (способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации)
Основы объектно-ориентированного подхода к программированию				
УМЕТЬ	Принимать участие во внедрении, адаптации и настройке программного обеспечения			
	Документировать процессы создания программного обеспечения на стадиях жизненного цикла			
ВЛАДЕТЬ	Навыками проектирования и внедрения			
	Навыками работы с различными операционными системами и их администрирования			
Повышенный уровень (способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации)	ЗНАТЬ	Агентные модели программных систем		
		Методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем		
	УМЕТЬ	Осуществлять и обосновывать выбор проектных решений при решении задач управления и проектирования объектов автоматизации		
Управлять проектированием, разработкой, внедрением и сопровождением программного обеспечения				

			ВЛАДЕТЬ	Технологиями моделирования бизнес-процессов
				Методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачётных единиц, 540 часов.

4.1. Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Очная форма обучения

Семестр(ы)	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем			Сам. работа	Производственная практика	Промеж. аттестация
	В з.е.	В часах	Всего	Аудиторная работа				
				Лекции	ПЗ			
2	15	540	-	-	-	-	540	Зачет с оценкой
Итого	15	540	-	-	-	-	540	Зачет с оценкой

Заочная форма обучения

Курс(ы)	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем			Сам. работа	Производственная практика	Промеж. аттестация
	В з.е.	В часах	Всего	Аудиторная работа				
				Лекции	ПЗ			
1	15	540	-	-	-	-	540	Зачет с оценкой
Итого	15	540	-	-	-	-	540	Зачет с оценкой

4.2. Содержание практики

Конкретное содержание всех видов производственной деятельности отражается в задании, составленном руководителем практики от кафедры совместно с руководителями практики от организации (Приложение 1). Магистрант должен участвовать во всех видах технической и организационно-технической деятельности, отраженных в задании.

Результаты проведенной работы заносятся в дневник прохождения производственной практики (Приложение 2).

Раздел 1. Деятельность по построению информационной системы

Деятельность магистранта по построению информационной системы заключается в следующем:

- Исследование структуры и принципов функционирования существующей информационной системы;
- Исследование бизнес-процессов и информационных потоков конкретной организации;
- Изучение регламента работы ИТ-подразделения организации;
- Сбор и анализ требований к построению информационной системы;
- Выбор конфигурации и составление спецификации информационной системы;
 - Сравнительные таблицы по имеющимся альтернативам с указанием источников (ссылок), наличие не менее трёх вариантов;
 - Ссылки на действующие требования и стандарты;
- Разработка проектной документации по создаваемой информационной системе;
 - Эскизный проект;
 - Экономическое обоснование;
 - Техническая документация;
- Разработка плана внедрения аппаратных и программных средств;
- Разработка методики тестирования, резервирования и восстановления после отказов;
- Установка и настройка аппаратных средств;
- Установка и настройка программных средств;
- Поиск и устранение неисправностей в компьютерной сети;
- Разработка требований информационной безопасности в соответствии с действующим законодательством и регламентами организации;
- Подготовка презентаций для проведения обучения пользователей.

Раздел 2. Проектная деятельность в информационных технологиях

Проектно-организационная деятельность магистранта заключается в следующем:

- Постановка и формализация задач проекта;
- Определение состава выполняемых работ и составление плана работ;
- Определение времени выполнения проекта;
- Распределение ролей участников проекта;
- Расчёт стоимости;
- Выполнение отдельных задач самостоятельно и в качестве участника проекта;
- Анализ качества выполняемых работ;
- Представление результатов в виде презентации, с анализом сильных и слабых сторон проекта.

5. Место проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Местом проведения практики могут быть предприятия, организации и учреждения различного рода деятельности, формы собственности и отраслевой принадлежности:

- ИТ-подразделения коммерческих производственных, торговых, производственных организаций;
- ИТ-компании, занимающиеся разработкой ПО, системной интеграцией, ИТ-консалтингом
- органы государственной и муниципальной власти;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

Практика может проходить также в зарубежных ВУЗах и компаниях в рамках международных стажировок магистрантов с учетом целей и задач соответствующих практик.

6. Формы отчета о прохождении практики

Практика оценивается руководителем на основе отчёта, составляемого магистрантом. Отчёт о прохождении практики должен включать описание проделанной магистрантом работы. В качестве приложения к отчёту должны быть представлены разработанные проектные решения, аналитические описания существующих систем, блок-схемы топологии, информационных потоков, спецификации оборудования и сравнительные таблицы.

Отчетные документы по практике представляются для контроля не позднее пяти дней после окончания практики (включая выходные и праздничные дни) руководителю производственной практики и после защиты сдаются в отдел магистратуры. Все документы должны быть напечатаны и представлены в отдельной папке с титульным листом (Приложение 3).

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- 1) титульный лист;
- 2) задание на прохождение производственной практики;
- 3) введение, в котором указываются;
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- 4) Основная часть, содержащая:
 - Аналитическую часть
 - Технические требования/техническое задание
 - Проектное решение
 - Спецификации оборудования
 - Описание проекта автоматизации
 - План выполнения проекта автоматизации

5) заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации;

6) список использованных источников;

7) приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде принципиальных схем, фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
- промежуточные расчеты.

Отчет о прохождении производственной практики оформляется в соответствии с установленными требованиями (Приложение 4). В отчете по практике должны быть отражены все виды работ, выполненные в соответствии с заданием производственной практики.

7. Примерный перечень типовых контрольных заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задание	Формируемая компетенция	Уровень, этап освоения компетенции
1. Создание системы мониторинга и диагностики локальных сетей на основе технологии Wi-Fi	ОК-8: способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	Базовый уровень
2. Создание системы мониторинга и диагностики локальной сети по индивидуальному заданию		Повышенный уровень
3. Разработка архитектуры распределенной компьютерной сети на основе высокопроизводительных маршрутизаторов и ВОЛС	ПК-8: способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	Базовый уровень
4. Разработка мобильного приложения для автоматизации бизнес-процесса		Повышенный уровень
5. Создание технологии проектирования программного обеспечения для корпоративной компьютерной сети	ПК-9: способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты	Базовый уровень
6. Разработка технологии применения мультимедийных сетей в корпоративных приложениях		Повышенный уровень
7. Использование и проектирование инструментальных систем разработки программного обеспечения параллельной обработки данных		Повышенный уровень

<p>8. Проектирование математического обеспечения вычислительных систем (ВС) на основе современных методов, средств и технологий проектирования, в том числе с использованием CASE-средств</p> <p>9. Проектирование лингвистического обеспечения вычислительных систем (ВС) на основе современных методов, средств и технологий проектирования, в том числе с использованием CASE-средств</p>	<p>ПК-11: способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники</p>	<p>Базовый уровень</p>
<p>10. Проектирование информационного обеспечения вычислительных систем (ВС) на основе современных методов, средств и технологий проектирования, в том числе с использованием CASE-средств</p> <p>11. Проектирование программного обеспечения вычислительных систем (ВС) на основе современных методов, средств и технологий проектирования, в том числе с использованием CASE-средств</p> <p>12. Разработка инструментальных средств для моделирования компьютерных сетей и систем телекоммуникаций</p>		<p>Повышенный уровень</p>
<p>13. Проектирование и создание модели беспроводных сетей</p> <p>14. Реализации криптографических алгоритмов в сетях ЭВМ</p>	<p>ПК-12: способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации</p>	<p>Базовый уровень</p>
<p>15. Административная модель подключения беспроводной сети к провайдеру и методы управления сетью</p> <p>16. Анализ эксплуатационных характеристик сетей ЭВМ и телекоммуникации, выработка требований и спецификаций по их модификации</p>		<p>Повышенный уровень</p>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

1. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс]: учебник/ Т.В. Алексеева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 384с.

— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17015>

2. Крук Б.И. Телекоммуникационные системы и сети. Современные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крук Б.И., Попантонопуло В.Н., Шувалов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 620 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12047>

3. Денисенко В.В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием [Электронный ресурс]: монография/ Денисенко В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2013.— 606 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11990>

4. Гончарук С.В. Администрирование ОС Linux [Электронный ресурс]/ Гончарук С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 123 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16685>

5. Клементьев И.П. Введение в облачные вычисления [Электронный ресурс]/ Клементьев И.П., Устинов В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16695>

6. Смирнов А.А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 384 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11079>

7. Перемитина Т.О. Управление качеством программных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перемитина Т.О.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13994>

Дополнительная литература:

1. Нестеров С.А. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 [Электронный ресурс]/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012.— 189 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16702>

2. Дубинин В.Н., Зинкин С.А. Сетевые модели распределенных систем обработки, хранения и передачи данных: монография [Электронный ресурс] – Электрон. Текстовые данные. - Пенза: Приволжский Дом знаний, 2013. – 452с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/803/79803>

3. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие – Электрон. Текстовые данные. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 175с.- Режим доступа: <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/077/79077/59773>

4. Смирнова Г.Н. Проектирование экономических информационных систем (Часть 1) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова Г.Н., Тельнов Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004.— 221с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11086>

5. Смирнова Г.Н. Проектирование электронных систем управления документооборотом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова Г.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004.— 127с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11087>
6. Семенов Ю.А. Алгоритмы телекоммуникационных сетей. Часть 1. Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 634 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15857>
7. Одинокое В.В. Операционные системы и сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Одинокое В.В., Коцубинский В.П.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007.— 391 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13951>
8. Комиссаров Д.А. Windows XP для пользователя и профессионала [Электронный ресурс]/ Комиссаров Д.А., Станкевич С.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20852>
9. Каган Б.М. Электронные вычислительные машины и системы. Уч. пособие для вузов-3-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 2001,-592 с.
10. Фрир Дж. Построение вычислительных систем на базе перспективных микропроцессоров.: Пер. с англ. - М.: Мир, 2004 - 413 с.
11. Пом А., Агравал О. Быстродействующие системы памяти.: Пер. с англ. - М.: Мир, 1987, - 204 с. 4. Мотоока Т. и др. Компьютеры на СБИС. В 2-х кн.: Пер. с япон.- М.: Мир, 2008,- Кн.1 - 392 с. - Кн.2 - 342 с.
12. Комплект БИС К1804 в процессорах и контроллерах /Мещеряков В.М., Лобов И.Е., Глебов С.С. и др.: Под ред. В.Б Смолова,- М.: Р и С, 2010 - 255 с.
13. Григорьев В.Л. Микропроцессор i486. Архитектура и программирование. (в 4-х книгах). Книга 1. Программная архитектура с.346, ил.87. Книга 2. Аппаратная архитектура. Книга 3. Устройство с плавающей точкой. Книга 4. Справочник по системе команд. - М., ГРАНАЛ. 2003.- с.382, ил.54
14. Мячев А.А. и др. Интерфейсы систем обработки данных: Справочник А.А. Мячев, В.Н. Степанов, В.К. Щербо; Под ред. А.А. Мячева. - М.: РиС, 1989-416 с., ил.
15. Сопряжение датчиков и устройств ввода данных с компьютерами IBM PC: Пер. с англ./Под ред. У. Томпкинса, Дж. Уэбстера. - М.: Мир, 2002. - 592., ил.
16. Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП. Проектирование и разработка [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Федоров Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2008.— 928 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5060>
17. Чубукова И.А. DataMining [Электронный ресурс]: учебное пособие/

Чубукова И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008.— 382 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15860>

18. Морисита И. Аппаратные средства микроЭВМ.: Пер. с япон. - М.: Мир, 2008 - 342 с.

19. Мик Дж., Брик Дж. Проектирование микропроцессорных устройств с разрядно-модульной организацией. В 2-х кн.: Пер. с англ. - М., Мир, 2004, Кн.1 - 253 с., Кн.2 - 223 с.

20. Щелкунов Н.Н., Дианов А.П. Микропроцессорные средства и системы. - М.: Р и С, 2009 - 288 с.

21. Проектирование цифровых систем на комплектах микропрограммируемых БИС /Булгаков С.С., Мещеряков В.Н., Новоселов В.В. Шумилов Л.А.: Под ред. Колесникова В.Г. - М.:Р и С, 2004. - 240 с.

22. Филиппов М.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филиппов М.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 186 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11311>

23. Пятибратов А.П. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2009.— 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10644>

24. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16101>

25. Белов В.С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белов В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2010.— 112 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10678>

26. Туманов В.Е. Проектирование хранилищ данных для систем бизнес-аналитики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Туманов В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.— 615 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16096>

27. Гусятников В.Н. Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2010.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>

28. Мациевский Н.С. Реактивные веб-сайты. Клиентская оптимизация в алгоритмах и примерах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мациевский Н.С., Степанищев Е.В., Кондратенко Г.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.— 336 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/22441>

29. Тузовский А.Ф. Проектирование Интернет приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие – Электрон. Тестовые данные. - Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 200 с. – Режим доступа <http://window.edu.ru/resource/031/76031>

Периодические издания (профессиональные журналы)

1. Программная инженерия (Журнал открытого доступа) Режим доступа: <http://novtex.ru/prin/rus/index.html>;
2. International Journal of Advanced Computer Science and Applications (Журнал открытого доступа) Режим доступа: <http://thesai.org/Publications/IJACSA>;
3. IEEE Access (Журнал открытого доступа) Режим доступа: www.ieee.org/ieee-access

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Среда разработки Java;
2. Microsoft Project 2013;
3. Microsoft Visual Studio 2013;
4. Turbo Delphi Professional для .NET;
5. C# (свободно распространяемое программное обеспечение. Ссылка для бесплатного скачивания <http://www.icsharpcode.net/OpenSource/SD/Download/>);
6. Python 3.2 (Свободно распространяемое программное обеспечение. Ссылка для бесплатного скачивания <https://www.python.org/downloads/>);
7. Кроссплатформенный редактор диаграмм DIA; (свободно распространяемое программное обеспечение. Ссылка для бесплатного скачивания <https://wiki.gnome.org/Apps/Dia>);
8. Система визуального проектирования с использованием UML Argouml; (Свободно распространяемое программное обеспечение. Ссылка для бесплатного скачивания <http://argouml.tigris.org/>);
9. www.microsoft.ru – разработчик программного обеспечения;
10. <http://msdn.microsoft.com> – ресурс для разработчиков;
11. www.rsdn.ru – ресурс для разработчиков программного обеспечения

Иные информационные ресурсы

1. Словари и энциклопедии ON-Line. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>;
2. Университетская библиотека онлайн. // <http://biblioclub.ru>;
3. Интернет-библиотека IQlib. – Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>

9. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для достижения целей, поставленных в данной программе преддипломной практики, имеются аудитории, оборудованные современными техническими средствами (компьютерами, мультимедийными проекторами, видео- и аудио аппаратурой).

Основная часть производственной практики проводится студентами самостоятельно.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Магистранта _____ курса, группы, форма обучения, направление, магистерская программа

Магистрант (Ф.И.О.) _____

Руководитель практики от кафедры, Ф.И.О. _____

Руководитель практики от организации, Ф.И.О. _____

1. Сроки прохождения практики:
2. Место прохождения:
3. План производственной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности
1	Деятельность по построению информационной системы		
	...		
2	Проектная деятельность в информационных технологиях		
	...		

Подпись магистранта: _____

Подпись руководителя практики от кафедры: _____

Подпись руководителя практики от организации: _____



Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт

Факультет: Техники и современных технологий
Кафедра: Информатики и автоматизации

Уровень образования: Магистратура
Направление: Информатика и вычислительная техника
Магистерская программа:

ОТЧЕТ

**по Производственной практике
(практике по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)**

в период с «___» _____ Г. по «___» _____ Г.

в _____
(место прохождения практики)

Руководитель практики от кафедры

ученая степень, звание _____
(подпись, дата)

Руководитель практики от организации

должность _____
(подпись, дата)

Москва 201__

**Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета
по производственной практике:**

- 1) Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт TimesNew Roman, кегль 14 размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см.
- 2) Рекомендуемый объем отчета – 35-40 страниц машинописного текста.
- 3) В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета.
- 4) Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.