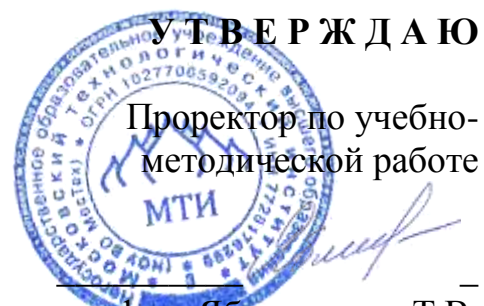




Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

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

ПРОГРАММА

Преддипломной практики

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:

доктор технических наук, профессор Никульчев Е.В.

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 преддипломной практики

Целью преддипломной практики является расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Задачи преддипломной практики состоят в следующем:

изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;

приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

2. Место преддипломной практики в структуре ОПОП магистратуры

Преддипломная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломной практике предшествует научно-исследовательская работа.

Преддипломная практика проводится непосредственно перед государственной итоговой аттестацией.

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

Трудоемкость (з.е. (час))	Компетенции	Уровень, этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	
5 з.е.	ОК-3 (способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности)	Базовый уровень (способность к самостоятельному обучению новым методам исследования)	ЗНАТЬ	Современные методы научного исследования
				Этапы научного исследования
			УМЕТЬ	Применять современные технологии для научных исследований
				Работать с научными публикациями на иностранных языках
			ВЛАДЕТЬ	Навыками самообразования в профессиональной сфере
				Умением сопоставлять уровень своих знаний и умений с уровнем, необходимым для работы в данной профессиональной области
		Повышенный уровень (способность к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности)	ЗНАТЬ	Актуальные проблемы профессиональной области
				Достижения современной российской и зарубежной науки в профессиональной области и смежных областях
			УМЕТЬ	Применять современные технологии в профессиональной области
				Приобретать недостающие знания и умения, обеспечивающие эффективность новой деятельности
			ВЛАДЕТЬ	Навыками применения полученных знаний в смежных профессиональных областях
				Современной техникой и технологиями, для возможности изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
5 з.е.	ОК-9 (умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования)	Базовый уровень (умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе)	ЗНАТЬ	Государственные стандарты оформления отчетов о научно-исследовательской работе
				Тематику научных публикаций в предметной области
			УМЕТЬ	Применять программное обеспечение для оформления отчетов о научно-исследовательской работе
		Структурировать информацию для оформления отчета по НИР		
		ВЛАДЕТЬ	Современными технологиями для подготовки отчетов о научно-исследовательской работе	
			Навыками работы с информационными системами для государственной регистрации отчетов по НИР	

		Повышенный уровень (умение подготавливать публикации по результатам исследования)	ЗНАТЬ	Актуальные направления научных исследований в профессиональной области	
					Правила оформления научных публикаций по результатам исследования
			УМЕТЬ	Применять необходимое программное обеспечение для подготовки публикаций по результатам исследования	
				Применять знания иностранного языка в профессиональной области	
		ВЛАДЕТЬ	Современными технологиями для подготовки публикаций по результатам исследования		
			Навыками составления обзора литературы по тематике публикаций		
5 з.е	ОПК-6 (способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями)	Базовый уровень (способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное)	ЗНАТЬ	Понятия и положения, используемые в профессиональной сфере	
				Понятия и положения смежных профессиональных областей	
			УМЕТЬ	Применять полученные знания при решении задач профессиональной области	
				Выделять основное содержание в профессиональной информации	
	ВЛАДЕТЬ	Логическими методами познания			
		Необходимыми навыками для решения задач профессиональной сферы			
			Повышенный уровень (способностью структурировать профессиональную информацию, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями)	ЗНАТЬ	Современные тенденции и направления в профессиональной области
					Актуальные проблемы профессиональной области
УМЕТЬ				Структурировать и проводить анализ профессиональной информации	
				Готовить выводы и рекомендации из полученной профессиональной информации	
ВЛАДЕТЬ	Навыками обработки данных для подготовки аналитических обзоров				
	Современным оборудованием и программным обеспечением для подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями				
6 з.е.	ПК-11 (способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники)	Базовый уровень (способность участвовать в разработке аппаратных и(или) программных средств вычислительной техники)	ЗНАТЬ	Международные и российские стандарты оценки качества программных средств	
				Критерии качества программных средств	
			УМЕТЬ	Проектировать архитектуру программных средств	
				Разрабатывать компоненты простых программных комплексов	
ВЛАДЕТЬ	Методами внедрения и настройки программного обеспечения				

				Методами сопровождения программного обеспечения
		Повышенный уровень (способность формировать технические задания и разрабатывать аппаратные и (или) программные средства вычислительной техники)	ЗНАТЬ	Модели качества программных средств
				Стандарты, регламентирующие техническое задание на разработку программных средств
			УМЕТЬ	Проводить анализ требований к программным средствам профессиональной области
				Проводить проектирование программных средств профессиональной области
			ВЛАДЕТЬ	Навыками формирования технических заданий
				Методами оценки качества программных средств

4. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 21 зачётную единицу, 756 часов.

4.1. Объем преддипломной практики

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			
4	21	756	-	-	-	-	756	Зачет с оценкой
Итого	-	756	-	-	-	-	756	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			
2	21	756	-	-	-	-	756	Зачет с оценкой
Итого	-	756	-	-	-	-	756	Зачет с оценкой

4.2. Содержание практики

Тематика преддипломной практики определяется темой магистерской диссертации.

Конкретное содержание преддипломной практики отражается в задании, составленном руководителем практики (Приложение 1).

Руководитель преддипломной практики магистранта должен иметь ученую степень (доктора или кандидата наук) по профилю и активно заниматься научными исследованиями в данной отрасли наук. При необходимости могут назначаться научные консультанты по смежным отраслям наук.

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

За время практики магистрант должен:

- овладеть методами исследования и проведения экспериментальных работ и правилами использования исследовательского инструментария;
- овладеть методами анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных;
- овладеть научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования;
- овладеть способами организации, планирования, и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы;
- обоснованно сформулировать научную проблему, ее актуальность, рабочую гипотезу, методы ее проверки и обоснования;
- определить цель и задачи научного исследования в рамках преддипломной практики;
- определить методы и инструменты исследования, применимые в выбранной научной проблеме;
- определить круг источников вторичных данных и провести анализ теоретических источников;
- собрать необходимые первичные данные;
- провести анализ конкретной научной проблемы на конкретном реальном примере или на первичных экономических данных;
- корректно определить и применить методы научного исследования применительно к выбранной проблеме и конкретной ситуации;
- оформить результаты преддипломной практики в виде отчета и/или публикации статей и тезисов выступлений.

В рамках преддипломной практики по согласованию и по поручению руководителя практики магистр может:

- принимать участие в научном рецензировании электронных учебно-методических материалов по дисциплинам, связанным с программой обучения, в том числе учебных пособий, лабораторных работ и практикумов;

- принимать участие в разработке лабораторных работ и практикумов, подготовке и обновлению аналитических и информационных материалов для контента по дисциплинам, связанным с программой обучения магистра;
- принимать участие в научно-исследовательских работах, в подготовке и выполнении работ по грантам, конкурсам, конференциям, проводимых на базе или с участием НОУ ВО Московского технологического института.

5. Место проведения преддипломной практики

Преддипломная практика магистрантов проводится в научно-исследовательских организациях, научно-исследовательских подразделениях производственных предприятий и фирм, специализированных лабораториях и кафедрах университетов, центральных библиотеках и архивах, на базе научно-образовательных и инновационных центров, или в виде полевых исследований, где возможно выполнение магистерской диссертации (по согласованию с научным руководителем).

6. Формы отчета о прохождении практики

Практика оценивается руководителем на основе отчёта, составляемого магистрантом. Отчёт о прохождении практики должен включать описание проделанной магистрантом работы и полученные результаты.

Отчетные документы по практике представляются для контроля не позднее пяти дней после окончания практики (включая выходные и праздничные дни) руководителю преддипломной практики. 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 преддипломной 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:
 - методику проведения эксперимента;
 - математическую (статистическую) обработку результатов;
 - оценку точности и достоверности данных;
 - проверку адекватности модели;
 - анализ полученных результатов;
 - анализ научной новизны и практической значимости результатов;
 - обоснование необходимости проведения дополнительных исследований;

5) Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации;

6) Список использованных источников;

7) Приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
- промежуточные расчеты;
- дневники испытаний;
- заявку на участие в конкурсе научных проектов.

Отчет о прохождении преддипломной практики оформляется в соответствии с установленными требованиями (Приложение 4).

По согласованию с руководителем практики и заведующим кафедрой в качестве отчетного результата по преддипломной практике может выступать публикация статьи или тезисов выступления на конференции. Тематика, структура и содержание публикации согласовываются с руководителем практики. Тематика публикации должна соответствовать примерной тематике проведения преддипломной практики и специфике научного журнала или иного издания. Содержание публикаций должно отражать основные результаты преддипломной практики студента.

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. Особенности использования системы PLM на сети конвергентного оператора	ОК-3: способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Базовый уровень
2. Возможности применения систем класса ВІ на сети оператора связи 3. Применение систем класса OSS на сети, построенной на базе LTE		Повышенный уровень
4. Оформление отчетов о проведении научно-исследовательской работе	ОК-9: умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской	Базовый уровень

5. Подготовка публикаций по результатам проведенного исследования	работе и подготавливать публикации по результатам исследования	Повышенный уровень
6. Анализ сценариев модернизации сети доступа с учетом перехода к NGN 7. Оценка предельных параметров трафика, обслуживаемого сетью NGN 8. Оценка эффективности применения SA для поддержки современных инфокоммуникационных услуг 9. Сравнительный анализ систем SA	ОПК-6: способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Базовый уровень
10. Разработка критериев оценки (эффективности) производительности систем класса CRM/SD 11. Анализ и сравнение подходов к организации OSS систем на сети LTE 12. Исследование принципов перехода от сетей 2G/3G к сетям подвижной связи четвертого поколения 13. Моделирование сети NGN/IMS на базе продуктов с открытым кодом		Повышенный уровень
14. Сетевые архитектуры и протоколы M2M-коммуникаций	ПК-11: способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	Базовый уровень
15. Комплекс программно-аппаратных средств борьбы с мошенничеством (FraudManagement) 16. Функциональность, принципы построения, стандарты и архитектура системы верификации биллинга (BillingVerification)		Повышенный уровень

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Основная 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. 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>
3. 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>
4. 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>
5. 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>
6. 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>
7. 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>
8. 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. 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>
2. 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>
3. 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>
4. 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>

5. 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>

6. 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>

7. 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>

8. 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>

9. 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>

10. 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>

11. 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>

12. 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>

13. 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>

14. Чубукова И.А. Data Mining [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>
15. Морисита И. Аппаратные средства микроЭВМ.: Пер. с япон. - М.: Мир, 2008 - 342 с.
16. 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.
17. Щелкунов Н.Н., Дианов А.П. Микропроцессорные средства и системы. - М.: Р и С, 2009 - 288 с.
18. 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.
19. Каган Б.М. Электронные вычислительные машины и системы. Уч. пособие для вузов-3-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 2001,-592 с.
20. Фрир Дж. Построение вычислительных систем на базе перспективных микропроцессоров.: Пер. с англ. - М.: Мир, 2004 - 413 с.
21. 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.
22. 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.
23. 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
24. 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.
25. Сопряжение датчиков и устройств ввода данных с компьютерами IBM PC: Пер. с англ./Под ред. У. Томпкинса, Дж. Уэбстера. - М.: Мир, 2002. - 592., ил.
26. 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>
27. 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>
28. 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>

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>

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(преддипломной практики)**

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

Магистрант (Ф.И.О.): _____

Руководитель практики, должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.: _____

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

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности
1	Постановка цели и конкретных задач исследования		
2	Выбор методов проведения исследования		

Подпись магистранта _____

Подпись руководителя практики _____



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 (преддипломной практике)

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

в _____
(место прохождения практики)

Руководитель практики
ученая степень, звание _____
(подпись, дата)

Москва 201__

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

- 1) Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New 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.