

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Саровский физико-технический институт -
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(СарФТИ НИЯУ МИФИ)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра «Вычислительной и информационной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТЭ, к.ф-м.н., доцент

_____ **В.С.Холушкин**

«___» _____ **2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки (специальность)	09.04.02 Информационные системы и технологии
Наименование образовательной программы	Проектирование и разработка многофункционального программного обеспечения
Квалификация (степень) выпускника	магистр
Форма обучения	очная

Программа одобрена на заседании кафедры

Зав. кафедрой ВИТ

Протокол № _____ от _____

_____ **В.С. Холушкин**

«___» _____ **2023г.**

г. Саров, 2023г.

Программа переутверждена на 202____/202____ учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ, ФИТЭ на 202____/202____ учебный год.

Заведующий кафедрой ВИТ

В.С. Холушкин

Программа переутверждена на 202____/202____ учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ, ФИТЭ на 202____/202____ учебный год.

Заведующий кафедрой ВИТ

В.С. Холушкин

Программа переутверждена на 202____/202____ учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ, ФИТЭ на 202____/202____ учебный год.

Заведующий кафедрой ВИТ

В.С. Холушкин

Программа переутверждена на 202____/202____ учебный год с изменениями в соответствии с Семестровыми учебными планами академических групп ФТФ, ФИТЭ на 202____/202____ учебный год.

Заведующий кафедрой ВИТ

В.С. Холушкин

Семестр	В форме практической подготовки	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	КР/ КРП	Форма(ы) контроля, экз/зан/ЗсО/	Интерактивные часы
4	864	24	-	-		-	864	-	ЗсО	-
ИТОГО	8648	24	-	-		-	864	-	ЗсО	-

1.1. Место преддипломной практики в учебном плане

Преддипломная практика, междисциплинарный государственный экзамен, написание и последующая защита ВКР или магистерской диссертации - завершающие этапы обучения студента в вузе.

В соответствии с графиком учебного процесса по направлению подготовки 09.04.01. «Информатика и вычислительная техника», в 4 семестре студенты очной обучения проходят преддипломную практику. Продолжительность практики определяется рабочим учебным планом. Для прохождения преддипломной практики студенты направляются на предприятия, занимающиеся разработкой средств вычислительной техники, разработкой, сопровождением и использованием информационных систем и прикладного программного обеспечения.

1.2. Цель преддипломной практики

Основная цель преддипломной практики - получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты магистерской диссертации.

Выполнение программы преддипломной практики обеспечивает проверку теоретических знаний полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

1.3. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- выбор темы магистерской диссертации;

- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме магистерской диссертации;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы магистерской диссертации, детализации задания, определения целей магистерской диссертации, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата магистерской диссертации;
- составление технического задания и календарного графика его выполнения;
- выполнение технического задания (сбор фактических материалов для подготовки магистерской диссертации);
- оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики. **1.4.**

Результаты прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

Знать:

- 1) задачи предметной области и методы их решения;
- 2) рынки информационных ресурсов и особенности их использования;
- 3) принципы обеспечения информационной безопасности;
- 4) технологии проектирования средств вычислительной техники, программного обеспечения и профессионально-ориентированных информационных систем;
- 5) требования к надежности и эффективности разрабатываемых средств вычислительной техники, прикладного программного обеспечения информационных систем в области применения;
- 6) перспективы развития программного обеспечения, информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями;
- 7) методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации средств вычислительной техники, программного обеспечения, профессионально-ориентированных информационных систем;
- 8) Программное обеспечение и информационные системы в смежных предметных областях;
- 9) основные принципы организации современного программного обеспечения

Уметь:

- 1) формулировать и решать задачи проектирования средств вычислительной техники, программного обеспечения и профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений;
- 2) ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем;
- 3) ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и программным обеспечением, человека и информационной системой;
- 4) проводить выбор интерфейсных средств при построении современного программного обеспечения и сложных профессионально-ориентированных информационных систем;
- 5) формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым программному обеспечению и профессионально-ориентированным информационным системам;
- 6) создавать программное обеспечение и профессионально-ориентированные информационные системы;
- 7) разрабатывать ценовую политику применения программного обеспечения, информационных систем и информационных технологий в предметной области

Владеть:

- 1) методиками анализа предметной области и проектирования программного обеспечения и профессионально-ориентированных информационных систем;
- 2) методами системного анализа в предметной области

Иметь опыт:

- 1) работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными со средствами вычислительной техники, программным обеспечением и информационными системами, и использования методов их научного исследования;
- 2) разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде;
- 3) выбора методов и средств реализации протоколов в сетях интегрального обслуживания пользователей информационных систем;

- 4) работы с программно-техническими средствами диалога человека с программным обеспечением и профессионально-ориентированными информационными системами;
- 5) компоновки технических и инструментальных средств вычислительных систем, современного программного обеспечения, информационных систем на базе стандартных интерфейсов

1.5. Место преддипломной практики в процессе освоения ООП

Преддипломная практика является завершающим этапом в процессе подготовки по специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Преддипломную практику проходят студенты всех форм обучения после освоения основного теоретического и практического курса. Теоретической основой для практики являются в основном общепрофессиональные дисциплины, специальные дисциплины и дисциплины специализации.

1.6. Влияние преддипломной практики на последующее освоение дисциплин ООП

Прохождение преддипломной практики необходимо для успешного написания магистерской диссертации.

1.7. Формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практик, например:

- в проектных отделах и лабораториях;
- в научно-исследовательских отделах и лабораториях;
- на предприятиях и фирмах, занимающихся разработкой современных информационных систем и внедряющих современные информационные технологии

1.8. Место проведения преддипломной практики

Направление студентов на практику производится на основе распоряжения декана факультета. Учебно-методическое руководство и контроль за проведением практики студентов осуществляет кафедра вычислительной и информационной техники. Местом прохождения практики являются в основном подразделения РФЯЦ-ВНИИФ, занимающиеся разработкой, сопровождением и использованием информационных систем и прикладного программного обеспечения. В институте практикуется преемственность баз практики: студенты 2 курса, прошедшие производственную практику на тех или

иных базах, могут там же пройти преддипломную практику при наличии соответствующих условий для выполнения технического задания.

Преддипломную практику студенты могут проходить и на выездных базах, а также в высших учебных заведениях, включая кафедру вычислительной и информационной техники и другие кафедры СарФТИ НИЯУ МИФИ. В случае прохождения практики на кафедре вычислительной и информационной техники в качестве руководителя практики от предприятия может выступать непосредственно сам руководитель магистерской диссертации студента.

Во время прохождения преддипломной практики на предприятии студент должен один раз в неделю встречаться на кафедре с руководителем магистерской диссертации. График консультаций согласовывается с заведующим кафедрой (факультетским руководителем) и деканом факультета.

В результате прохождения данной производственной практики у студента формируются универсальные (социально-личностные) и профессиональные (общенаучные, инструментальные и профессиональные) навыки, умения и компетенции, необходимые для самостоятельной работы на различных предприятиях после окончания вуза.

Универсальные компетенции (УК)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	З-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	З-УК-3 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели В-УК-3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	З-УК-4 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия У-УК-4 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия В-УК-4 Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия У-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной Деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	З-УК-6 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
--	---------------------------	---	---

			тенции
Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, прогнозирование развития информационных систем и технологий	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах деятельности	ПК-1 Способен Осуществлять сбор, Обработку и анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	З-ПК-1 Знать: современное состояние стандарт отечественных и зарубежных исследований и разработок по заданной тематике. У-ПК-1 Уметь: Осуществлять сбор, Обработку и анализ научно-технической информации по тематике исследований. В-ПК-1 владеть: современными методами сбора, обработки и анализа научно-технической информации
		ПК-2 Способен планировать, организовывать и проводить прикладные и фундаментальные научные исследования в области информационных систем и технологий <i>Основание</i> Профессиональный стандарт «40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	З-ПК-2 Знать: подходы и Методы планирования, Организации и проведения фундаментальных и прикладных исследований в области ИСТ с использованием методов математического моделирования, статистического анализа и языков программирования. У-ПК-2 Уметь: Применять полученные знания для планирования проведения фундаментальных и прикладных исследований в области ИСТ. В-ПК-2 Владеть: фундаментальными знаниями и прикладными навыками планирования, организации и проведения прикладных и фундаментальных научных исследований в области ИСТ.

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский и инновационный			

разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий	вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);	ПК-10.1 Способен использовать современные автоматизированные системы обработки информации и управления для анализа и синтеза результатов научных и проектных исследований в атомной отрасли.	З-ПК-10.1 знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок У-ПК-10.1 уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок: применять методы анализа результатов. В-ПК-10.1 владеть технологиями проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений, внедрения результатов исследований, контроля правильности результатов
Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Проектирование и применение инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов	вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);	ПК-10.2 Способен разрабатывать и применять современное программное обеспечение, в том числе многофункциональные автоматизированные системы обработки информации и управления в рамках выполнения научно-исследовательских работ и решения производственно-технологических задач <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт «06.017. Руководитель разработки программного обеспечения»	З-ПК-10.2 знать методы проектирования и разработки программных интерфейсов взаимодействия внутренних модулей системы; У-ПК-10.2 уметь применять методы и средства сборки модулей и компонентов ПО, разработки процедур для развертывания ПО В-ПК-10.2 владеть методами назначения заданий на разработку процедур интеграции, оценки результатов выполнения заданий, принятия управленческих решений

1.9. Структура и содержание преддипломной практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Деятельность студента	Объём выделяемого времени (в днях)	Деятельность руководителя практики	Объём выделяемого времени (часы)
Раздел 1. Факультетская установочная конференция				
Этап 1. Выступление факультетского руководителя практики. Инструктаж по прохождению практики.	Знакомство с программой преддипломной практики, режимом работы, перечнем отчетной документации	1	проводит инструктаж	1/2
Раздел 2. Организационно-подготовительный этап прохождения практики на предприятии				
Этап 2. Изучение предметной области	Выбор темы магистерской диссертации, анализ литературы по данной теме	5		
Этап 3. Выбор места прохождения практики	Изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения прикладных программ на предприятии. Выявление объекта автоматизации	12		
Этап 4. Формулировка технического задания на прохождение преддипломной практики	Оформление и согласование технического задания на прохождение преддипломной практики, оформление гарантийного письма и договора на прохождение преддипломной	6	консультация	1/2

	практики			
Раздел 3. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия и структурного подразделения				
Этап 5. Инструктаж по прохождению преддипломной практики и правилам безопасности работы на предприятии	Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с	1		

Наименование и содержание разделов (этапов)	Деятельность студента	Объём выделяемого времени (в днях)	Деятельность руководителя практики	Объём выделяемого времени (часы)
электрическими приборами (устройствами)				
Этап 6. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей	1/2		
Этап 7. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики	1/2		
Раздел 4. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия				
Этап 8. Ознакомление: с организацией инфор-	Ознакомление с экономическими характери-	18	уточняет и конкре-	1

мационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с техническим парком вычислительной техники и существующей системой сетевых телекоммуникаций	стиками и показателями деятельности предприятия. Изучение новых технологических средств в программном обеспечении и информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по средствам вычислительной техники, программному обеспечению и информационным системам на предприятии (в организации)		тизирует формулировку технического задания	
Этап 9. Выполнение технического задания	Разработка и внедрение программного обеспечения, информационной системы, позволяющей повысить эффективность использования информационных технологий для решения	36	консультация	1

Наименование и содержание разделов (этапов)	Деятельность студента	Объём выделяемого времени (в днях)	Деятельность руководителя практики	Объём выделяемого времени (часы)
	актуальных задач организации			
Раздел 5. Итоговая отчетная конференция				
Этап 8. Подготовка материалов для отчетной конференции, оформление отчета по практике	Сбор материалов для отчета, подготовка к отчетной конференции	3	консультация	1/2
Этап 9. Выступление с отчетной документацией на итоговой конференции	Аудиторное представление отчета	1	оценка	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			проверка отчета, выставление отметок (факультетский руководитель)	1/2

1.10. Требования к отчетности (в соответствии с положением о практике и ОС ВО)

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу, полученные им организационные и технические навыки и знания. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики. Материалы отчета студент в дальнейшем может использовать в своей выпускной работе.

Отчет о преддипломной практике оформляется в виде пояснительной записки, объем которой вместе с приложениями обычно составляет от 1 до 2 печатных листов (от 16 до 32 страниц).

Содержание отчета определяется студентом совместно с руководителем практики и может включать в себя:

- титульный лист;
- техническое задание на преддипломную практику;
- содержание (оглавление);
- введение, в котором определяется основное содержание магистерской диссертации, обосновывается ее актуальность, формулируются основные цель и задачи магистерской диссертации;
- обзор и анализ литературы по теме магистерской диссертации;
- общая характеристика предприятия;
- прикладное программное обеспечение, используемое на предприятии;
- результаты выполнения технического задания на преддипломную практику;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Состав и содержание приложений к отчету студент определяет самостоятельно. Так, например, приложением к отчету может являться компьютерный диск, на который студент записывает текст отчета, иллюстрации к нему, тексты найденных статей по теме магистерской диссертации и т.д.

К отчету должны быть приложены:

1. Заверенный печатью отзыв руководства организации, где проходила преддипломная практика студента.
2. Сведения о руководителе практики от предприятия.
3. Договор с предприятием об организации и проведении производственной практики.

1.11. Процедура аттестации студента по результатам прохождения практики

По итогам практики студент получает комплексную оценку, учитывающую уровень выполнения задания по практике, полноту и качество сданной документации и оценку, содержащуюся в характеристике студента, составленной по месту прохождения практики. Защита результатов преддипломной практики проводится в виде студенческой научно-практической конференции. Для защиты студент может подготовить компьютерную презентацию (в формате PowerPoint, Adobe PDF), которую следует записать на компьютерный диск, являющийся приложением к отчету. Презентация должна быть составлена так, чтобы доклад студента об основных результатах преддипломной практики перед комиссией занял 5 минут.

Критериями оценки результатов прохождения преддипломной практики студентом являются:

- мнение руководителя практики от организации об уровне подготовленности студента;
- качество представленных студентом отчетных документов;
- степень выполнения технического задания на прохождение практики;
- качество проектов подготовленных им документов и собранных материалов по теме своей магистерской диссертации;
- уровень знаний основных проблем прикладной области, показанных им защите своего отчета о прохождении преддипломной практики.

В состав комиссии, присутствующей на защите практики, входят руководители магистерских диссертаций и руководители практики от предприятий.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику вторично, в свободное от подготовки магистерской диссертации время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

1.12. Учебная литература и другие информационные источники

а) основная учебная литература:

1. Попов А.А. Excel: Практическое руководство. Учебное пособие.

Рекомендовано Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов ВУЗов. - М.: ДЕСС, 2004. - 302 с.

2. Фаронов В. Delphi. Разработка приложений для баз данных и Интернета. Издательство: Питер, 2008 г.

3. Краснов А.Е., Красуля О.Н., Николаева С.В. Информационные технологии описания технологических процессов на системном уровне. Учебно-практическое пособие для аспирантов / соискателей, бакалавров и магистров, обучающихся по техническим и технологическим направлениям подготовки. -М.: МГУТУ им. К.Г. Разумовского, 2012. - 74 с.
4. Беленький В.М., Картаханов Д.С., Краснов А.Е. Имитационное моделирование: учебное пособие. - Воронеж: «Научная книга», 2010. - 72 с.
5. Красников С.А., Николаева С.В., Селина М.В., Никитин А.А. Системное программное обеспечение. Учебно-практическое пособие. - М.: МГУТУ, 2012. -44 с.
9. Льюис Д., Мюллер П. Java 2. - М.: НТ Пресс, 2011. - 288 с.
10. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 4-ое изд. - СПб.: Питер, 2007.
11. Таненбаум Э. Архитектура компьютера: [пер. с англ.] - 4-е изд. - СПб. Питер, 2006. - (Классика computer science). - 698 с..
12. Дворецкий С.И., Муромцев Ю.Л., Погонин В.А., Схиртладзе А.Г. Моделирование систем. - Издательство: Академия, 2009 г.
13. Кононенко В. Электротехника и электроника. Издательство: Феникс, 2010 г.
14. Фунтов В.Н. Основы управления проектами в компании. - СПб.: Питер, 2008.
15. Липаев В.В. Программная инженерия. - ГУ Высшая школа экономики, М.: ТЕИС, 2006.
16. Калянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. - М.: Финансы и статистика, 2006
17. Сатунина А.Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия. - М.: Финансы и статистика, 2009

б) дополнительная литература и другие информационные источники:

1. Дресвянников В. . Построение системы управления знаниями на предприятии. - М.: КноРус, 2008.
2. CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем // <http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml>

3. Разработка программных проектов // <http://www.caseclub.ru/info/index.html>
4. Сайт корпорации ORACLE // www.oracle.com
5. Современные методы проектирования систем и процессов // <http://bigc.ru/>
6. Технологии системного проектирования и бизнес-моделирования // <http://idefinfo.ru/>
7. Теория систем и системный анализ // <http://tsisa.ru/>
8. Корпоративный менеджмент // <http://forum.cfin.ru/>

1.13. Демонстрационные и раздаточные материалы

В качестве учебно-методического обеспечения используется:

- учебная литература;
- проектно-конструкторская документация;
- устав предприятия (учреждения, организации), должностные инструкции и пр.;
- нормативно-техническая документация;
- внутрифирменные и государственные технологические стандарты;
- учебно-методическая база предприятия, учреждения или организации.

1.14. Методическое обеспечение преддипломной практики

Для руководства практикой назначается руководитель практики от кафедры прикладной информатики и от предприятия (учреждения, организации).

Руководитель от кафедры:

- проводит до начала практики организационное собрание-инструктаж студентов-практикантов по вопросам организации и проведения практики;
- осуществляет методическое руководство практикой;
- оказывает помощь студентам в выполнении программы практики;
- оказывает методическую помощь руководителям практики от предприятия по организации и проведению практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики. Руководитель от предприятия (учреждения, организации) осуществляет

организационно-практическое руководство практикой:

- обеспечивает студента рабочим местом, знакомит с правилами внутреннего распорядка учреждения, техникой безопасности, отчетами и инструкциями и контролирует их выполнение, обеспечив таким образом доброкачественное и своевременное выполнение заданий;

- оказывает студентам содействие в подборе материалов для составления отчета по практике; контролирует выполнение технического задания, подготовку отчетов по практике;

- составляет по окончании практики отзыв на студента, содержащий сведения о качестве выполнения программы и индивидуальных заданий, об общей оценке по практике.

1.15. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Требования к организации практики определяются ОС ВО 09.04.01 «Информационные системы и технологии».

Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.04.02 «Информатика и вычислительная техника», должно обеспечить прохождение обучающимися практик с целью ознакомления и изучения опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм; приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера; сбор конкретного материала для выполнения курсовых или квалификационной работы в процессе дальнейшего обучения в Вузе.

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения СарФТИ НИЯУ МИФИ должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО направле-

ния подготовки 09.04.01. «Информатика и вычислительная техника»

Автор(ы) _____ В.С.Холушкин

Рецензенты _____ Ю.Н.Дерюгин

Согласовано:

Зав. кафедрой ВИТ _____ В.С.Холушкин

Руководитель магистерской программы _____ С.А.Лобастов