

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 ФТФ, д.ф-м.н.

_____ **А.К. Чернышев**

« ____ » _____ **2023 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)	09.03.02 Информационные системы и технологии
Наименование образовательной программы	Инновационные технологии комплексной автоматизации и сквозного управления жизненным циклом
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Программа одобрена на заседании кафедры	Зав. кафедрой ЦТ
Протокол № от _____	_____ О.В. Кривошеев « ____ » _____ 2023 г.

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 ЦТ, к.т.н.

О.В. Кривошеев

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 ЦТ, к.т.н.

О.В. Кривошеев

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 ЦТ, к.т.н.

О.В. Кривошеев

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 ЦТ, к.т.н.

О.В. Кривошеев

1.1. Место преддипломной практики в учебном плане

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

В соответствии с графиком учебного процесса по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», в 8 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 выпускной квалификационной работы.

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 выпускной квалификационной работы (ВКР);
- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- составление технического задания и календарного графика его выполнения;
- выполнение технического задания (сбор фактических материалов для подготовки ВКР);
- 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 и интеллектуальных информационных систем

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:

- 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) опыт 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 09.03.01 «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 выпускной квалификационной работы.

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 IV 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 ВКР студента.

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

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

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ(ОПК) БАКАЛАВРСКОГО ПРОФИЛЯ «ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ»	
Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; Актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; Основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые Необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>
УК-6.Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>

Профессиональные компетенции (ПК)

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: производственно-технологический			
разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах деятельности	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-5 Способен осуществлять моделирование процессов и систем на основе системного анализа предметной области <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт «06.015. Специалист по информационным системам»	З-ПК-5 Знать: основные принципы системного подхода; методы моделирования процессов и систем У-ПК-5 Уметь: проводить анализ предметной области и осуществлять ее формальное представление в виде модели В-ПК-5 Владеть: инструментальными средствами моделирования
		ПК-6 Способен разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и	З-ПК-6 Знать: виды технических спецификаций и требования к ним У-ПК-6 Уметь: разрабатывать

		<p>осуществлять их реализацию</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт «06.001.Программист»</p>	<p>технические спецификации на программные компоненты и осуществлять их реализацию</p> <p>В-ПК-6 Владеть: средствами разработки технической документации</p>
Тип задачи профессиональной деятельности: проектный			
<p>проектирование базовых и прикладных информационных технологий</p>	<p>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.</p>	<p>ПК-11 Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием формальных методов системного подхода</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт «06.015. Специалист по информационным системам».</p>	<p>З-ПК-11 Знать: основные принципы системного подхода; этапы предпроектного обследования объекта проектирования</p> <p>У-ПК-11 Уметь: проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования</p> <p>В-ПК-11 Владеть: инструментальными средствами описания предметной области.</p>
		<p>ПК-12 Способен проводить выбор исходных данных для проектирования с учетом требований заказчика</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт «06.016. Руководитель проектов в области информационных технологий»</p>	<p>З-ПК-12 Знать: требования к разработке технического задания, его структуру и принципы составления</p> <p>У-ПК-12 Уметь: анализировать исходную документацию заказчика</p> <p>В-ПК-12 Владеть: методикой составления технического задания</p>
		<p>ПК-13 Способен на основе взаимодействия с заказчиком осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования ИС</p> <p>Профессиональный</p>	<p>З-ПК-13 Знать: принципы формирования пакета исходной документации для проектирования информационных систем</p> <p>У-ПК-13 Уметь: осуществлять контроль содержания и качества</p>

		стандарт 06.015 Специалист по информационным системам	исходной информации для проектирования информационных систем В-ПК-13 Владеть: инструментами формирования пакета исходной документации
		ПК-14 Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий Профессиональный стандарт 06.001 Программист	З-ПК-14 Знать: методы управления данными; технологии программирования У-ПК-14 Уметь: разрабатывать приложения и сервисы; создавать программный код; разрабатывать базы данных и организовывать доступ к ним В-ПК-14 Владеть: языками программирования; форматами представления данных и СУБД
		ПК-15 Способен обеспечивать качество объекта проектирования при разработке и вводе в эксплуатацию ИС <i>Профессиональный стандарт 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий</i>	З-ПК-15 Знать: методологии проектирования и тестирования информационных систем; требования к обеспечению информационной безопасности У-ПК-15 Уметь: проводить тестирование информационных систем и анализировать результаты тестирования; обеспечивать безопасность разрабатываемых приложений В-ПК-15 Владеть: средствами отладки программного кода
Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное	ПК-2.1 Способен обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание,	З-ПК-2.1 знать компоненты программно- аппаратного обеспечения БД и

<p>деятельности в различных областях и сферах деятельности</p>	<p>(программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах деятельности.</p>	<p>сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт «06.011. Администратор баз данных»</p>	<p>подбор средств для их мониторинга У-ПК-2.1 уметь выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия В-ПК-2.1 владеть Навыками сопровождения и оптимизации функционирования баз данных</p>
		<p>ПК-2.2 Способен проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных систем Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам</p>	<p>З-ПК-2.2 знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности У-ПК-2.2 уметь анализировать исходные данные, планировать работы В-ПК-2.2 владеть навыками подготовки документации по менеджменту качества информационных систем</p>

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 ВКР, 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 практики	6	консультация	1/2
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 информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с техническим парком вычислительной техники и существующей системой сетевых телекоммуникаций	Ознакомление с экономическими характеристиками 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)	18	уточняет и конкретизирует формулировку технического задания	1
Этап 9. Выполнение технического задания	Разработка и внедрение программного обеспечения, информационной системы,	36	консультация	1

	позволяющей повысить эффективность использования информационных технологий для решения			
--	--	--	--	--

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 ВКР, обосновывается ее актуальность, формулируются основные цель и задачи ВКР;
- обзор и анализ литературы по теме ВКР;
- 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 ВКР 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 ВКР;
- уровень знаний основных проблем прикладной области, показанных им защите своего отчета о прохождении преддипломной практики.

В состав комиссии, присутствующей на защите практики, входят руководители выпускных квалификационных работ и руководители практики от предприятий.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику вторично, в свободное от подготовки ВКР 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 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 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

направления подготовки 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника»

Автор(ы) _____ Г.А. Федоренко

Зав. кафедрой ЦТ _____ О.В. Кривошеев