

**Министерство образования и науки РФ**

**Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева  
Институт радиоэлектроники и информационных технологий**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор ИРИТ**

**В.Г. Баранов**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

производственно-технологической практики

Направление подготовки: 230100 «Информатика и вычислительная техника»

Специальность: 230102 «Автоматизированные системы обработки информации и управления»  
(очная форма обучения)

Кафедра Информатика и системы управления

Курс 4  
Семестр 8

Продолжительность практики - 4 недели

Программа производственно-технологической практики составлена на основе:

1. Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки дипломированного специалиста 230100 (654600) «Информатика и вычислительная техника» рег. № 224 тех/дс от 27.03.2000 и направлению подготовки бакалавра 230100 (552800) «Информатика и вычислительная техника» рег. № 35 тех/бак от 13.03.00.
2. Приказа Минобразования России № 1154 от 25.03.2003 г. «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования».
3. «Положения о порядке проведения практики студентов» Нижегородского государственного технического университета, утвержденного ректором НГТУ 27.10.2005 г.
4. Учебного плана по специальности 230102 «Автоматизированные системы обработки информации и управления», утвержденного ректором НГТУ.

Программа производственно-технологической практики обсуждена на заседании кафедры «Информатика и системы управления»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Зав. кафедрой ИСУ

\_\_\_\_\_ Э.С. Соколова

СОГЛАСОВАНО:

Председатель координационного совета по направлению 230100

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

\_\_\_\_\_ В.Р. Милов

Председатель методической комиссии по специальности 230102

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

\_\_\_\_\_ Э.С. Соколова

Нижегород  
2011 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью производственно-технологической практики является:

1.1. Закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении следующих дисциплин :

- “Базы данных”
- “Информационные технологии”
- “Системное программное обеспечение”
- “Системы реального времени”
- “Технологии программирования”

1.2. Освоение первичных навыков по одной из должностей специалистов среднего звена:

- Навыки алгоритмизации задач, реализации алгоритмов.
- Постановка и решение задач проектирования баз данных. Владение инструментальными средствами реализации информационных систем на основе реляционной модели данных.
- Проектирование, реализация и сопровождение системных программных средств современных ЭВМ. Умение ставить и решать задачи, возникающие в процессе проектирования, отладки, испытаний и эксплуатации системных программных средств.
- Программирование синхронной и асинхронной обработки данных. Владение механизмами синхронизации и взаимодействия процессов.

**В результате прохождения производственно-технологической практики студенты должны подробно изучить:**

- организацию производства на базовом предприятии, производственные и технологические процессы разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения; организационную структуру предприятия;
- охрану труда и технику безопасности на предприятии;
- права и обязанности специалиста среднего звена;

**уметь:**

- практически использовать теоретические знания при выполнении (дублировании) функций специалиста среднего звена:

- Разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения задач.
- Проектировать реляционные базы данных и разрабатывать автоматизированные информационные системы на их основе.
- Ставить и решать задачи, возникающие в процессе проектирования, отладки, испытаний и эксплуатации системных программных средств.
- Разрабатывать системы реального времени. Программировать алгоритмы синхронной и асинхронной обработки данных. Владеть механизмами синхронизации и взаимодействия процессов.

**Студент обязан :**

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- строго соблюдать пропускной режим, правила внутреннего распорядка, охраны труда и техники безопасности предприятия;
- по окончании практики представить руководителю практики от НГТУ:

- Отчет по практике.
- Подтверждение о прохождении практики (корешок путевки).
- Заверенный печатью отзыв руководителя практики от предприятия с оценкой.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. До начала практики студент получает индивидуальное задание, составленное руководителем практики из НГТУ:

- Познакомиться с общей характеристикой отрасли производства, к которой принадлежит предприятие (учреждение, организация).
- Изучить структуру предприятия (учреждения, организации) и его структурного подразделения – места прохождения практики.
- Выполнить индивидуальное задание (выдается руководителем практики от предприятия). Примерные темы индивидуальных заданий:
  - Разработать сервер по протоколу TCP/IP (имитатор ПАУ ФР-ССС для отладки информационного взаимодействия с комплексом ПТС-А управления средствами связи).
  - Установка и настройка Windows Server 2003, внедрение и конфигурирование 1С Предприятие 8.
  - Разработать информационную базу на основе 1С Предприятие 8.1.
  - Внедрение перспективного компонента Quantum Grid в приложение ADC-1000
  - Разработать приложение для создания и визуализации трехмерных примитивов.
  - Разработать приложение для создания ключей активации и динамическую библиотеку для работы с ними.
- Соблюдать правила техники безопасности, охраны труда, экологической безопасности производства и т. д.

2.2. Студент должен ознакомиться на предприятии:

- С научно-исследовательской и производственной деятельностью предприятия.
- С процессами проектирования, тестирования и сопровождения программного обеспечения.
- С вычислительной техникой, измерительными приборами и контрольно-испытательной техникой, применяемой на предприятии.
- Техники безопасности и охраной труда.

2.3. Организация лекций, 8 часов. Тематика лекций определяется руководством структурных подразделений предприятий – баз производственно- технологической практики. Примерные темы лекций:

- Основные направления деятельности компании
- Современные методы защиты компьютерной информации
- Методы и средства разработки баз данных
- Методы и системы контроля исходных текстов
- Разработка ПО реального времени. Операционные системы РВ.

## 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРАКТИКИ.

Дополнительная литература:

№	Авторы	Наименование	Год издания	Кол-во в библи.
1.	Д. В. Бондин	Основы современных систем управления базами данных : Учеб.пособие / Д. В. Бондин [и др.] ; НГТУ. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ.	2006	150
2.	Коннолли Т., Бегт К.	Базы данных: Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика.	2003	8
3.	Когаловский М.Р.	Энциклопедия технологий баз данных. Эволюция технологий. Технологии и стандарты. Инфраструктура. Терминология / М. Р. Когаловский. - М. : Финансы и кредит.	2005	6
4.	Г. Галисеев	Программирование в среде Delphi 2005. Самоучитель	2005	25
5.	Митчелл К. Керман	Программирование и отладка в Delphi. Учебный курс	2003	11
6.	Эрик Хармон	Руководство разработчика баз данных в Delphi/Kylix	2002	21

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов
1	Организационное собрание. Выдача индивидуальных заданий.	2
2	Оформление и получение пропусков. Распределение по отделам.	1
3	Общий инструктаж по технике безопасности; инструктаж по ТБ на местах.	1
4	Экскурсии по тематике 2.2.	1
5	Прослушивание цикла лекций по тематике 2.3.	8
6	Выполнение работы на рабочем месте.	99
7	Работа над литературой в библиотеке	8
8	Работа в отделе технической документации	8
9	Оформление отчета и сдача зачета по практике	16
	<b>Итого:</b>	144

#### 4. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная рекомендуемая литература:

№	Авторы	Наименование	Год издания	Кол-во в библи.
1.	Диго С.М.	Базы данных: проектирование и использование : Учебник / С. М. Диго. - М. : Финансы и статистика	2005	21
2.	Кузин А.В.	Базы данных : Учеб.пособие / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - М. : Академия,	2005	40
3.	Голицына О.Л.	Системы управления базами данных : Учеб.пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ-ИНФРА-М	2006	35
4.	Голицына О.Л.	Базы данных : Учеб.пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ-ИНФРА-М	2006	35
5.	Фуфаев Э.В.	Базы данных : Учеб.пособие / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - М. : Академия	2005	35
6.	Марко Кэнту.	Delphi 7 для профессионалов. Спб.: Питер	2005	15
7.	Р.Конопка.	Создание оригинальных компонент в среде Delphi	2008	12
8.	Род Стивенс	Delphi. Готовые алгоритмы. ДМК-Пресс	2007	10
9.	Рихтер Д.	CLR via C# Microsoft Press	2009	10
10.	Русинович М. Соломон Д.	Внутреннее устройство Microsoft Windows С-Пб:Питер	2007	15
11.	Пей Ан	Сопряжение ПК с внешними устройствами.М:Высш.шк.	2005	10
12.	Зыль С.Н.	Операционная система реального времени QNX: от теории к практике	2004	1
13.	Вирт Н.	Алгоритмы и структуры данных. 2-е изд. СПб. Невский диалект	2008	3
14.	Дональд Э. Кнут	Искусство программирования. Том 3. Сортировка и поиск. М. : Вильямс	2005	25

#### 5. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОЖДЕНИЕМ ПРАКТИКИ

Учет посещения практики студентами проводится руководителем практики на предприятии. Студент обязан являться к руководителю в установленные им сроки, независимо от места изучения конкретного раздела программы практики (другой цех, отдел, лаборатория, библиотека и т. д.).

#### 6. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ ОЦЕНКА

По окончании практики студент должен выполнить отчет, оформленный в соответствии с ЕСКД, в срок, установленный руководителем практики, и сдать зачет с оценкой.

Содержание отчета:

- общая характеристика отрасли производства, структуры предприятия (учреждения, организации) и его структурного подразделения – места прохождения практики;
- индивидуальное задание;
- техника безопасности, охрана труда, экологическая безопасность производства и т. д.

Итоги практики рассматриваются на заседании кафедры.

Программа разработана:

Кафедра Информатики и систем управления

Составитель программы  
к.т.н., доцент А.Е. Миндров

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011г.