

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Ивановский государственный политехнический университет»**  
(ИВГПУ)

Кафедра безопасности жизнедеятельности

Методические указания  
для выполнения выпускной квалификационной работы по разделу

## **«Информационные технологии»**

Направление подготовки 280700 Техносферная безопасность

Иваново 2014

Методические указания разработаны для студентов обучающихся по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность, и предназначены для выполнения раздела «Информационные технологии» выпускной квалификационной работы.

Составитель      канд. техн. наук, доц. А.Ю. Шарова

Научный редактор канд. техн. наук, доц. И.А. Павлова

## **ВВЕДЕНИЕ**

Задачи управления безопасностью труда, как правило, связаны не только с проведением обучения и контролем уровня знаний работников, но и с планированием мероприятий по охране труда, контролем условий труда на рабочих местах, анализом производственного травматизма и профессиональных заболеваний и т.д.

Основу информационной технологии безопасности труда должно составлять автоматизированное рабочее место специалиста по охране труда (АРМ СОТ), которое представляет собой программно-технический комплекс на базе персональной ЭВМ на рабочем месте инженера по охране труда.

Основной задачей раздела «Информационные технологии» является исследование и разработка информационного обеспечения АРМ СОТ, состав и содержание которого определяются в каждом конкретном случае технологической целесообразностью и возможностью организовать автоматизированный сбор и оперативную передачу полных и надежных сведений о состоянии условий труда на рабочих местах, а также возможностью организовать учебный процесс по охране труда с помощью прикладных обучающих программ демонстрационного, справочного и контролирующего характера, обеспечивающих индивидуальный подход к слушателям.

### **1. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Задание для выполнения работы по разделу «Информационные технологии» студент получает у консультанта данного раздела по дипломному проектированию сразу после определения темы дипломного проекта. Раздел должен быть связан с темой дипломного проекта, в нем должны быть учтены возможности студента по сбору первичной информации. Тематика раздела может быть типовой (см. раздел 2) или индивидуальной. Задание по разделу

согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы и вносится в лист задания.

Объем раздела должен составлять 5÷8% от объема всей пояснительной записки. Текст раздела пишется с новой страницы. Сначала идет наименование раздела, на следующей строке – наименование конкретной темы с указанием порядкового номера подраздела.

В заключение раздела должны быть сделаны конкретные выводы и рекомендации.

## **2. ТИПОВЫЕ ТЕМЫ РАЗДЕЛА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

### **1. Анализ (разработка) информационных технологий в обучении безопасности труда.**

Здесь могут быть проанализированы существующие или разработаны новые мультимедийные системы обучения. В состав информационного обеспечения учебного процесса могут входить:

- автоматизированные средства обучения (автоматизированные лабораторные практикумы, компьютерные обучающие системы, электронные учебные комплексы, автоматизированные системы контроля знаний и т.д.);
- информационные массивы данных (базы данных, компьютерные справочники и энциклопедии, информационно-поисковые и информационно-справочные системы, электронные журналы и проч.);
- автоматизированные системы учебного и научного назначения (учебно-исследовательские САПР, системы компьютерного моделирования, специализированные пакеты прикладных программ и др.).

## **2. Информационное обеспечение безопасности труда.**

Для раскрытия данной темы могут быть проанализированы электронные информационные ресурсы, предназначенные для осуществления информационно-справочной поддержки инженера по охране труда на федеральном и региональном уровнях, а также на уровне предприятия или организации:

- российская информационная система охраны труда (РИСОТ);
- справочные правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант»;
- информационные ресурсы Интернета;
- электронные издания.

## **3. Организация сбора и анализ информации об условиях труда на предприятии.**

Здесь могут быть освещены следующие вопросы:

- получение статистических данных об условиях труда на рабочих местах, в частности ввод данных в ПЭВМ, обработка и анализ информации в пакетах прикладных программ Excel, MatLAB, MathCAD, Statistica;
- формирование списка лиц повышенной опасности;
- разработка сводных ведомостей по аттестации рабочих мест;
- ведение базы травматических случаев и анализ травматизма;
- контроль за освоением средств на охрану труда;
- ведение плана мероприятий на предприятии по охране труда.

## **4. Разработка (анализ) программного обеспечения для проведения расчетов по охране труда на ПЭВМ.**

По данной теме могут быть проанализированы существующие программные продукты в области инженерных расчетов (например расчет систем вентиляции и кондиционирования воздуха, пакет сбора и анализа виброакустических данных) и экологических расчетов (автоматизированный рас-

чет уровня загрязнения атмосферы, расчет платы за выбросы) либо разработано новое программное обеспечение для проведения расчетов по охране труда на ПЭВМ.

### **5. Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда**

В данном случае необходимо сформулировать требования к АРМ инженера по охране труда и привести возможные варианты его исполнения в зависимости от размера и вида деятельности предприятия (организации).

### **6. Анализ законодательной базы компьютерной безопасности**

Здесь следует рассмотреть вопросы уголовно-правовой защиты компьютерной информации в России.

### **7. Анализ производственного травматизма на предприятии с помощью ПЭВМ.**

Необходимо разработать программу, выполняющую следующие функции:

- ведение базы травматических случаев по различным параметрам;
- подсчет коэффициентов частоты и тяжести травматизма;
- формирование выходных форм для анализа по классификационным признакам;
- формирование сводной таблицы и графический анализ травматизма.

### **8. Анализ автоматизированных систем обработки данных аттестации рабочих мест по условиям труда.**

Необходимо рассмотреть программные средства для автоматизированной обработки и генерации карт аттестации рабочих мест и сводных ведомостей, а также программные средства для создания и печати протоколов оценки травмобезопасности рабочих мест.

## **9. Формирование комплексного отчета по охране труда в электронном виде на предприятии.**

В отчет могут входить:

- ведение плана работ по охране труда с оценкой объемов выполнения по подразделениям, периодам;
- данные о состоянии здоровья персонала, об обеспеченности работников спецодеждой и спецобувью; об освоении средств на охрану труда;
- балльная оценка управляющей деятельности по подразделениям и разделам плана мероприятий.

### **3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТИ ИГТА ДЛЯ ПОИСКА НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ КАФЕДРЫ БЖД**

На файловом сервере ИГТА собрана вся законодательная и нормативно-техническая документация по безопасности жизнедеятельности, а также методические указания, необходимые для выполнения дипломного проекта. Выход на файловый сервер может быть осуществлен с любого компьютера, включенного в сеть ИГТА.

Далее приведена инструкция пользователя по работе с файловым сервером.

#### **1. Как зайти на файловый сервер ИГТА**

Необходимо открыть **Internet Explorer**. В появившемся окне в строке ввода «Адрес» ввести адрес сервера "ftp://192.168.102.136" (без кавычек) и нажать клавишу «Enter» или кнопку «Переход». На рис. 1 показан ввод адреса и открывшееся окно файлового сервера.

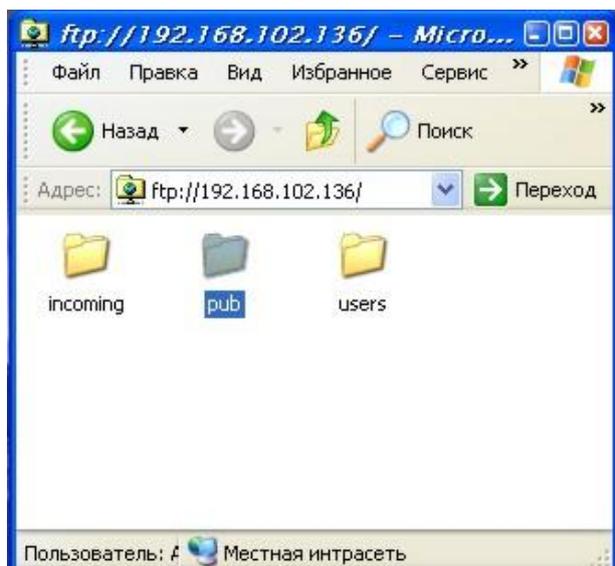


Рис.1

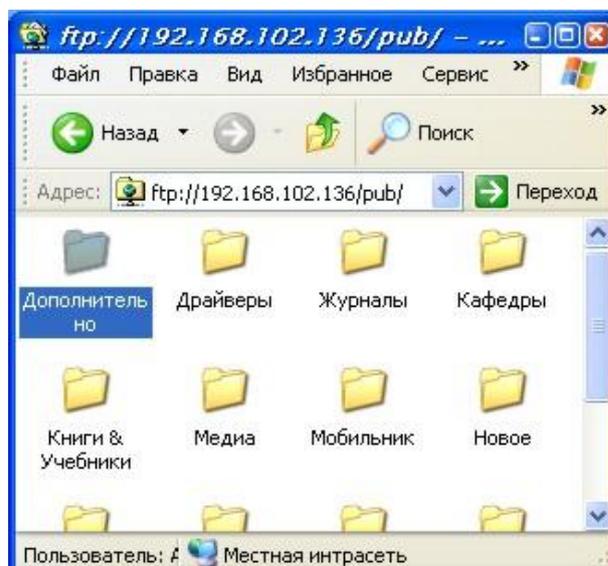


Рис. 2

## 2. Как выбрать необходимый документ

Вся нормативно-правовая документация и методические указания для дипломного проектирования располагаются в папке «БЖД». Путь к указанной папке \pub\Дополнительно\БЖД представлен на рис. 2, 3, 4.

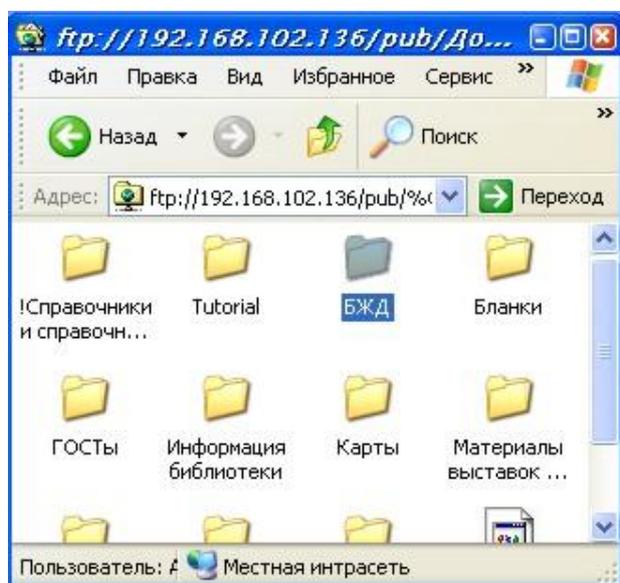


Рис. 3

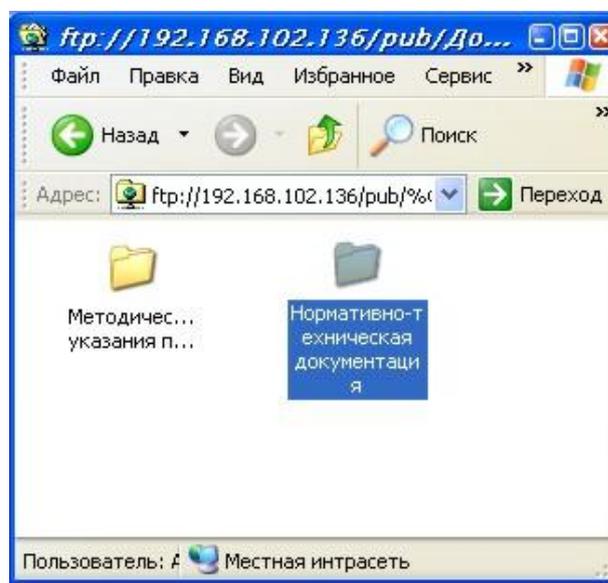


Рис. 4

### 3. Как скопировать файл с файлового сервера

Следует выбрать объект (файл или папку), который необходимо скопировать. Для этого достаточно выделить объект одним щелчком левой кнопки мыши. Далее, щелкая правой кнопкой мыши на выделенном объекте, выбрать команду **«Копировать в папку»** (рис. 5).

После выполнения описанных выше действий откроется окно (рис. 6), в котором необходимо выбрать соответствующий диск или папку, где и будет сохранен объект. После нажатия кнопки **«ОК»** запустится процесс копирования (рис. 7).

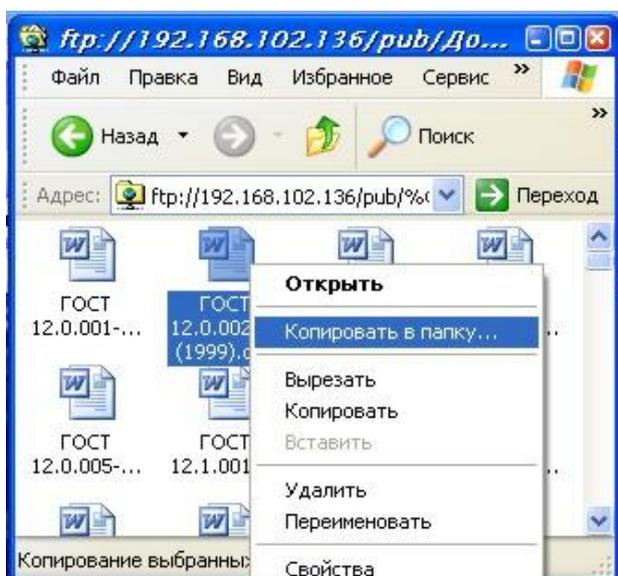


Рис. 5

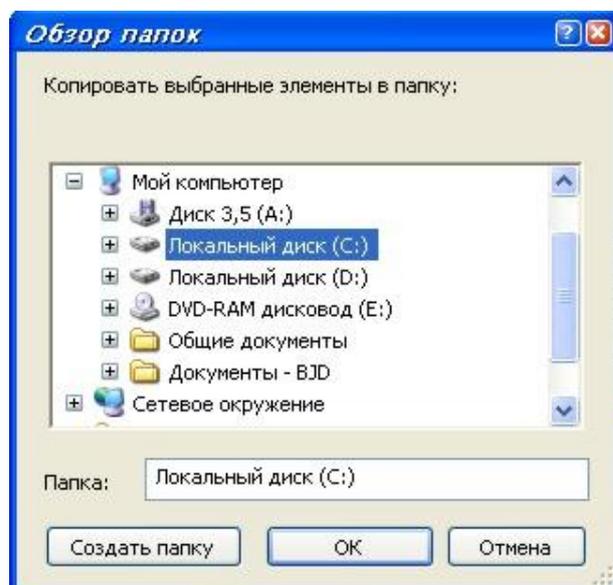


Рис. 6

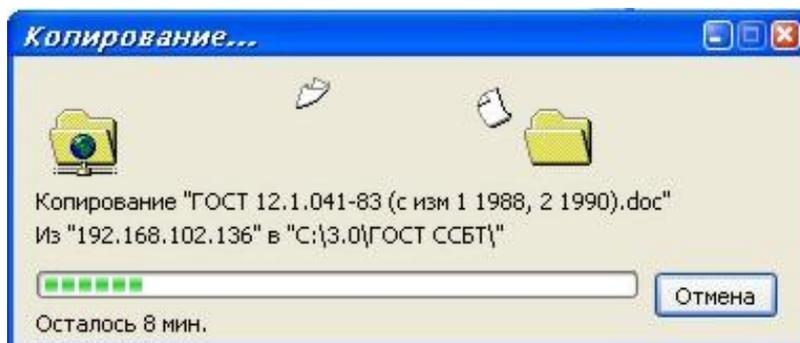


Рис.7

В итоге выбранный объект будет скопирован в указанную папку.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Соколов, Э.М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности [Текст]: учебник / Э.М. Соколов, В.М. Паранин, Н.В. Воронцов. – М.: Машиностроение, 2006.

2. Попов, В.Б. Основы компьютерных технологий [Текст] / В.Б. Попов.– М.: Фин. и стат-ка, 2002. – 704 с.

3. Титоренко, Г.А. Информационные технологии управления [Текст]: учебн. пособие для вузов / Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003.

4. Потемкин, В.Г. Система инженерных и научных расчетов MATLAB 5.x [Текст]: в 2 т. / В.Г. Потемкин. – М.: Диалог-МИФИ, 1999.

5. Центральные периодические журналы:

- «Охрана труда и социальное страхование»;
- «Охрана труда. Практикум»;
- «Библиотека инженера охраны труда»;
- «Справочник специалиста охраны труда»;
- «Безопасность труда в промышленности»;
- «Человек и труд»;
- «Социальная защита. Безопасность и медицина труда».

6. Интернет-ресурсы:

- <http://www.tehbez.ru>;
- <http://docinfo.ru>;
- <http://www.ols-komplekt.ru>;
- <http://new.safework.ru>;
- <http://www.ohranatruda.ru>;
- <http://www.niiot.ru>;
- <http://www.tehdoc.ru>;
- <http://www.npkfelecton.ru>;

- <http://www.corpsystem.ru>;
- <http://www.termika.ru>;
- <http://www.interpolitex.rasu.ru>;
- <http://www.butam.ru>;
- <http://www.estra.ru>;
- <http://www.econavt.ru/bait>;
- <http://www.cotspb.ru>, [www.safework.ru](http://www.safework.ru);
- <http://www.btg.asot.ru>.

