

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.  
Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Ректор УО «БрГТУ»

\_\_\_\_\_ П.С. Пойта  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА**

вступительных испытаний по предмету  
«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

БРЕСТ  
2017

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.И. Парфомук, зав. кафедрой информатики и прикладной математики,  
к.т.н., доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой \_\_\_\_\_ информатики и прикладной математики

(протокол № 6 от 31.01.2017) ;

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Парфомук С.И.

Методической  
комиссией \_\_\_\_\_ факультета электронно-информационных систем

(протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ ) ;

Председатель \_\_\_\_\_ Дереченник С.С.

Программа разработана на основе типовой учебной программы по учебной дисциплине «Информационные технологии» для средних специальных учебных заведений.

Программа предназначена для выпускников средних специальных учебных заведений, поступающих в УО «Брестский государственный технический университет».

Задача – предоставить абитуриентам методически и профессионально обоснованную программу вступительного испытания.

Программа предусматривает 15 тем, отражающих основные элементы информационных технологий в современных условиях.

## **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Тема 1. Сущность и функции информационных технологий. Основные термины и определения. Исторический аспект.**

Понятие информации и информационных технологий. Роль и значение информационных технологий в современном обществе. Информация, данные, знания. Виды и свойства информации. Информатизация. Информационное общество, характерные черты и перспективы его развития. История развития средств вычислительной техники.

### **Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий.**

Электронно-вычислительные машины, их классификация. Внешняя память. Машинные носители информации и их характеристики. Логическая структура диска. Программа, команда и ее структура. Программное обеспечение персонального компьютера и его классификация.

### **Тема 3. Системное программное обеспечение. Операционная система.**

Системное программное обеспечение, назначение и состав. Понятие операционной системы. Операционная система, ее общая характеристика. Файловая система. Графический интерфейс, его элементы. Стандартные папки. Управление печатью. Стандартные приложения.

#### **Тема 4. Создание и обработка текстовых документов средствами текстового процессора.**

Классификация текстовых редакторов. Назначение и общая характеристика текстового процессора, его функциональные возможности. Элементы окна, система меню и режимы работы. Ввод и редактирование текста. Форматирование символов, абзацев и параметров страницы. Понятие о вставке и форматировании рисунков и других объектов. Колонтитулы. Нумерация страниц. Поля. Панель инструментов Рисование. Создание оглавления. Использование колонок. Создание списков. Редактор формул. Работа с таблицами. Создание составных документов.

#### **Тема 5. Создание и обработка электронных документов средствами табличного процессора.**

Назначение и основные понятия электронных таблиц. Общая характеристика табличного процессора. Понятие листа и рабочей книги. Ввод и редактирование данных. Типы адресации. Понятие формулы. Использование мастера функций. Виды диаграмм. Последовательность создания, форматирование и редактирование диаграммы. Математические функции. Логические функции.

#### **Тема 6. Создание комплексного документа средствами текстового и табличного процессора.**

Использование интегрированного пакета прикладных программ при создании деловой документации. Обмен информацией между приложениями с использованием различных механизмов обмена данными.

#### **Тема 7. Создание и обработка презентационных документов.**

Презентация, ее структура. Общая характеристика и функциональные возможности редактора презентаций. Настройка рабочей среды. Технология разработки презентации. Оформление презентации. Создание, сохранение и открытие презентаций. Ввод содержимого слайдов. Работа с объектами. Создание слайд-фильма на основе программы для создания презентаций. Усовершенствование и вывод презентаций.

#### **Тема 8. Сервисные средства работы с файлами и архивации данных.**

Оболочки операционных систем, их назначение, виды, функциональные возможности. Встроенная оболочка и ее использование для работы с дисками, папками, файлами. Архивация. Программы-архиваторы, их функциональные

возможности. Общая характеристика и функциональные возможности программы-архиватора.

### **Тема 9. Защита деловой информации.**

Компьютерные вирусы, их классификация. Защита компьютеров от вирусов. Антивирусные программы, их классификация.

### **Тема 10. Сетевые информационные технологии. Локальные компьютерные сети.**

Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети: основные компоненты и программное обеспечение. Создание локальной сети. Обмен информацией по локальной сети.

### **Тема 11. Сетевые информационные технологии. Глобальные компьютерные сети.**

Глобальная сеть Internet. Адресация компьютеров в сетях. Сервисы Internet. Браузеры, их функциональные возможности. Поиск и хранение информации в сети Internet

### **Тема 12. Сетевые информационные технологии. Электронная почта.**

. Электронная почта. Функциональные возможности почтовых программ. Электронный почтовый адрес. Почтовые протоколы. Регистрация почтового ящика и идентификация его владельца в почтовой программе. Работа с электронной почтой.

### **Тема 13. Программные средства профессионально-технического назначения. Интерфейс программ и создание объектов.**

Интерфейс системы автоматизированного проектирования. Общая характеристика системы. Методы ввода команд. Методы точечного черчения. Система координат. Основные типы графических объектов. Управление слоями. Свойства слоев.

### **Тема 14. Программные средства профессионально-технического назначения. Создание и редактирование сложных объектов.**

Работа со сложными объектами. Простановка размеров. Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Построение криволинейных объектов.

Штриховка областей. Ввод технологических обозначений. Работа с текстом и таблицами. Создание чертежей. Вывод на печать.

### **Тема 15. Система компьютерной математики.**

Общая характеристика, возможности и элементы интерфейса системы компьютерной математики. Особенности редактирования математических объектов. Примеры вычислений по формулам. Простейшие способы построения графиков функций. Выполнение расчетов электрических схем.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Исаченко, О.В. Введение в информационные технологии / О.В. Исаченко. – М., 2009.
2. Симонович, С.В. Информатика. Базовый курс. 3-е издание / С.В. Симонович. – СПб., 2013.
3. Черняк, А.А. Высшая математика на базе MathCAD. Общий курс / А.А. Черняк, Ж.А. Черняк, Ю.А. Доманова – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
4. Малюх, В.Н. Введение в современные САПР / В.Н. Малюх. – М., 2010.
5. Симонович, С.В. Специальная информатика: учеб. пособие / С.В. Симонович, Г.А. Евсеев, А.Г. Алексеев. – М., 1998.
6. Соколова, Т.Ю. AutoCAD 2008 Для студента. Популярный самоучитель / Т.Ю. Соколова. – СПб., 2008.
7. Большаков, В.П. Выполнение сборочных чертежей на основе трехмерного моделирования в системе Компас-3D: учеб. пособие / В.П. Большаков, А.Л. Бочков, А.Н. Круглов. – СПб., 2008.
8. Карпович, Н.А. Информатика: справ. / Н.А. Карпович, В.М. Павлович. – Минск, 2006.
9. Краснов, М.Н. Руководство для выполнения заданий по инженерной и компьютерной графике: учеб. пособие / М.Н. Краснов, Н.Ф. Барышев; под ред. проф. Е.М.Кирина. – Пенза, 2008.
10. Хайдаров, Г.Г. Компьютерные технологии трехмерного моделирования: учеб. пособие / Г.Г. Хайдаров, В.Т. Тозик. – СПб., 2010.
11. Быков, В.Л. Основы информатики: пособие для студентов технических специальностей / В.Л. Быков, Ю.П. Ашаев. – Брест, 2006.