

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Ректор университета

П.С.Пойта

. . 2018

ПРОГРАММА

для вступительных испытаний по дисциплине
«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Брест 2018

СОСТАВИТЕЛЬ:

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

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой _____ информатики и прикладной математики

(протокол № 4 от 22.11.2017) ;

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.