

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА
специальность 1-36 01 01 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
(на базе среднего специального образования)

Заочная форма получения образования**

Барановичи 2018

Общие положения

Программа вступительных испытаний для абитуриентов учреждения образования «Барановичский государственный университет» (далее – БарГУ) разработана согласно «Правил приема лиц для получения высшего образования I степени и среднего специального образования», утвержденных Указом Президента Республики Беларусь 7 февраля 2006 года №80 (в редакции Указов Президента Республики Беларусь №70 от 8 февраля 2008 г., №52 от 23 января 2009 г., №243 от 12 мая 2009 г., №275 от 2 июня 2009 г., №200 от 26 апреля 2010 г., №109 от 14 марта 2011 г., №212 от 23 мая 2011 г., №621 от 30 декабря 2011 г., №130 от 20 марта 2014 г., №375 от 28 августа 2015 г., №4 от 09 января 2017 г.)

Содержание вступительных испытаний соответствует учебным программам: «Информационные технологии» для учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования по специальности 2-36 01 01 «Технология машиностроения (по направлениям)», 2-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства (по направлениям)», 2-36 08 01 «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания», 2-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства (по направлениям)» (Минск, РИПО, 2014).

Целью вступительного испытания по Информационным технологиям является качественный отбор абитуриентов для получения образования на инженерном факультете БарГУ по специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения».

Достижение данной цели требует решения следующих задач: определение уровня подготовки абитуриентов; обеспечение объективной оценки качества подготовки абитуриентов.

На вступительных испытаниях абитуриенты должны показать:

умение

- создавать информационную среду на персональном компьютере для организации своей работы;
- выбирать программное обеспечение для решения конкретных задач в профессиональной сфере;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессиональной деятельности;
- использовать программные средства и способы защиты компьютерной информации;
- использовать сервисные средства при работе на персональном компьютере;
- работать с информацией посредством локальных и глобальных вычислительных сетей;
- осуществлять поиск информации в глобальной сети Интернет;
- использовать электронную почту;
- вести текущую документацию с применением систем автоматизированного проектирования;

знания

- о месте и роли информационных технологий в профессиональной деятельности способы представления;
- о технологиях поиска, обработки, хранения и передачи информации;
- об организации защиты информации;
- о возможностях локальных и глобальных компьютерных сетей, сетевых технологий обработки информации;
- о правилах использования аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера в профессиональной деятельности;

— *уровень владения основными понятиями* создания и редактирования чертежей (изображения) в системе автоматизированного проектирования.

Абитуриенты, которые не смогли явиться на вступительные испытания по уважительным причинам (болезнь или другие непредвиденные, подтвержденные документально обстоятельства, препятствующие участию во вступительных испытаниях) по решению приемной комиссии высшего учебного заведения допускаются к их сдаче в пределах сроков, определенных расписанием вступительных испытаний.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1 ВВЕДЕНИЕ

Цели и задачи учебной дисциплины «Информационные технологии», ее связь с другими учебными дисциплинами, значение в системе подготовки специалиста. Правила работы и безопасного поведения в лаборатории информационных технологий. Средства обработки информации. Применение прикладных программ в профессиональной деятельности.

Тема 2 СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА

Форматирование текста. Стилизовое оформление документа. Ориентация и параметры страницы. Вставка нумерации, разбивка текста документа на разделы. Создание автоматического оглавления и списка литературы. Оформление текстовых конструкторских документов по требованиям государственных образовательных стандартов. Рамки. Подготовка документа к печати.

Тема 3 СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ТАБЛИЧНОГО РЕДАКТОРА

Решение практических задач с использованием табличного редактора. Математические расчеты в таблицах.

Тема 4 СОЗДАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ДОКУМЕНТА СРЕДСТВАМИ ТЕКСТОВОГО И ТАБЛИЧНОГО РЕДАКТОРА

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

Тема 5 СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА ПРЕЗЕНТАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

Редактор презентаций. Создание слайд фильма на основе программы для создания презентаций.

Тема 6 СЕРВИСНЫЕ СРЕДСТВА

Виды программ для работы с CD/DVD. Программы обслуживания CD/DVD. Архивация данных. Современные утилиты архивации. Виды архивных файлов: простой архив, многотомный архив, самораспаковывающийся архив, архив с паролем. Работа с архивными данными. Создание архивных томов. Добавление данных в архивные файлы. Распаковка данных.

Тема 7 ЗАЩИТА ДЕЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Информационная безопасность. Защита информации. Общие сведения о компьютерных преступлениях. Методы защиты информации. Антивирусная защита.

Тема 8. СЕТЕВЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Виды сетей: локальная, глобальная, их назначение, организация. Локальные сети: компоненты и программное обеспечение. Создание локальной сети. Обмен информацией по локальной сети. Глобальные сети: компоненты и программное обеспечение. Способы доступа в Интернет. Услуги сети Интернет. Доменные адреса. Поиск и хранение информации в сети Интернет. Электронная почта: создание, передача электронных писем.

Тема 9. СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Системы автоматизированного проектирования: общие сведения, классификация. Назначение Computer Aided Design System (CAD), Computer Aided Manufacturing (CAM),

Computer Aided Engineering (CAE) систем проектирования. Общая характеристика возможностей. Технические характеристики оборудования, необходимые для инсталляции приложения. Запуск программы. Получение справочной информации. Интерфейс и настройка среды. Основные команды среды. Способы выполнения команд. Параметры команд. Режимы работы команд. Ввод точек и система координат. Координатная сетка. Способы ввода координат: интерактивный, абсолютных координат, относительных прямоугольных координат, относительных полярных координат, задание направления и расстояния. Создание точки и отрезка. Изменение размера. Слои. Управление слоями. Создание и использование слоев. Типы видовых экранов. Создание нескольких видовых экранов. Видовые экраны произвольной формы. Создание простых объектов. Геометрические примитивы: типы, параметры. Команды создания примитивов. Основные объектные привязки. Режим отслеживания объектной привязки. Добавление и удаление объектов из набора. Выделение объектов с помощью фильтров. Перемещение объектов. Копирование объектов. Способы редактирования объектов. Копирование объектов. Создание зеркальной копии объектов. Создание массивов. Поворот объектов. Масштабирование объектов. Разрыв объекта. Создание фаски. Особенности работы с полилинией и мультилинией, настройка параметров. Сплаины. Сглаживание сплайнов. Основные размеры: линейные, радиальные, угловые, радиус, диаметр. Размеры от базы, размерные цепи, маркер центра. Настройка размерных стилей. Выполнение одиночных размеров, размеров от общей базы и размерных цепей. Редактирование размеров. Симметрия: полная, частичная, неявная. Построение зеркального изображения. Симметрия объектов. Криволинейные объекты: круг, дуга, эллипс, кольцо. Способы построения окружностей. Штриховка. Особенности работы со штриховкой. Виды текста. Однострочный и многострочный текст. Работа с текстом: создание, редактирование. Применение стилей для изменения шрифта. Создание и изменение (форматирование) таблиц. Создание чертежей. Печать чертежей. Подготовка чертежа к печати. Настройка принтера. Предварительный просмотр. Вывод чертежа на печать. Работа с библиотеками. Использование внедренных библиотек. Создание собственных библиотек. Построение эскизов деталей. Чертеж сборочного изделия. Выполнение необходимых сечений и разрезов. Нанесение размеров, заполнение основной надписи. Детализирование сборочного чертежа. Расчет размеров детали и определение вида чертежа. Выполнение чертежа по размерам.

Тема 10. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Программные средств профессионального назначения. Выбор программного средства профессионального назначения для конкретных условий. Основные средства используемого программного обеспечения.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Исаченко, О.В.* Введение в информационные технологии / О.В. Исаченко. Ростов н/Д, 2009.
2. *Малюх, В.Н.* Введение в современные САПР / В.Н. Малюх. М., 2010.
3. *Симонович, С.В.* Специальная информатика : учеб. пособие / С.В. Симонович, Г.А. Евсеев, А.Г. Алексеев. М., 1998.
4. *Соколова, Т.Ю.* AutoCAD 2008 для студента. Популярный самоучитель / Т.Ю. Соколова. СПб., 2008.
5. *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.
6. *Карпович, Н.А.* Информатика : справ. / Н.А. Карпович, В.М. Павлович. Минск, 2006.
7. *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.
8. *Хайдаров, Г.Г.* Компьютерные технологии трехмерного моделирования : учеб. пособие / Г.Г. Хайдаров, В.Т. Тозик. СПб., 2010.
9. *Гарнаев А. Ю.* Использование MS Excel, VBA, Internet в экономике и финансах.— Дюссельдорф, Киев, Москва, Санкт-Петербург: ВHV, 2001.
10. *Петров В. Н.* Информационные системы / Петров В. Н. — СПб.: Питер, 2002. — 688 с.: ил.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
2. ГОСТ 2.101-84 ЕСКД. Виды изделий.
3. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи.
5. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
6. ГОСТ 2.108-68 ЕСКД. Спецификация.
7. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
8. ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов.
9. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.
10. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.
11. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.
12. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертёжные.
13. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы.
14. ГОСТ 21.101-93 СПДС (Система проектирования документации для строительства). Основные требования к рабочим чертежам.
15. ГОСТ 24.104-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования.