

**Программа вступительного испытания  
по учебному предмету  
«Информационные технологии»**

для абитуриентов, поступающих на сокращенный срок обучения в БНТУ,  
по образовательной программе высшего образования, интегрированной с  
образовательными программами среднего специального образования

**Специальности**

- 1-37 01 06-01 «Техническая эксплуатация автомобилей»**
- 1-37 01 07 «Автосервис»**
- 1-36 01 01 «Технология машиностроения»**
- 1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства»**
- 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»**
- 1-36 01 06 «Оборудование и технология сварочного производства»**
- 1-36 20 02 «Упаковочное производство»**
- 1-36 20 04 «Вакуумная и компрессорная техника»**
- 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)»**
- 1-38 01 01 «Механические и электромеханические приборы и аппараты»**
- 1-38 01 04 «Микро- и наносистемная техника»**
- 1-38 02 01 «Информационно-измерительная техника»**
- 1-38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности»**
- 1-41 01 01 «Технология материалов и компонентов электронной техники»**
- 1-53 01 02 «Автоматизированные системы обработки информации»**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания по учебному предмету «Информационные технологии» предназначена для подготовки к вступительным испытаниям среди абитуриентов, поступающих на сокращенный срок обучения по специальностям: 1-37 01 06-01 «Техническая эксплуатация автомобилей», 1-37 01 07 «Автосервис», 1-36 01 01 «Технология машиностроения», 1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства», 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением», 1-36 01 06 «Оборудование и технология сварочного производства», 1-36 20 02 «Упаковочное производство», 1-36 20 04 «Вакуумная и компрессорная техника», 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)», 1-38 01 01 «Механические и электромеханические приборы и аппараты», 1-38 01 04 «Микро- и наносистемная техника», 1-38 02 01 «Информационно-измерительная техника», 1-38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности», 1-41 01 01 «Технология материалов и компонентов электронной техники», 1-53 01 02 «Автоматизированные системы обработки информации»

Представленная программа вступительного испытания разработана на основе тематического планирования по информатике, разработанного РИПО для учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования и утвержденного Министерством образования Республики Беларусь

Программа ставит своей целью проверку знаний по дисциплине в области современных информационных технологий.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Тема 1. Хранение информации.**

Назначение программ архивации. Создание архивных файлов. Извлечение файлов из архива.

### **Тема 2. Цифровые устройства для обработки информации**

Цифровые устройства. Совместное использование цифровых устройств и компьютера.

### **Тема 3. Основы алгоритмизации и программирования**

Алфавит и словарь языка Pascal. Константы и переменные. Типы данных.

Структура программы на языке Pascal: раздел описания меток, раздел описания констант, раздел описания типов данных, раздел описания переменных, раздел описания процедур и функций, раздел операторов, комментарии.

Операторы: простые, структурированные, операторы ввода-вывода.

### **Тема 4. Информационные модели**

Понятие информационной модели. Назначение информационных моделей. Структурирование информации с использованием информационных моделей.

### **Тема 5. Обработка информации в электронных таблицах**

Понятие электронной таблицы. Структура таблицы: ячейки, столбцы, строки. Типы данных в электронной таблице. Ввод и редактирование данных: чисел, текста, формул. Копирование и перемещение содержимого ячеек. Формирование таблицы. Вставка и удаление строк и столбцов таблицы. Ссылки: относительные и

абсолютные. Использование стандартных функций для нахождения суммы, среднего арифметического, поиска минимального (максимального) значений. Построение диаграмм. Сортировка данных. Подготовка таблицы к печати.

### **Тема 6. Компьютерные коммуникации и интернет**

Разновидности электронных коммуникаций. Общение в сети Интернет. Форумы, чаты, блоги. Интернет-пейджеры. Социальные сети. Меры безопасности и правила этикета при общении в сети Интернет

### **Тема 7. Основы веб-конструирования**

Использование офисных приложений для создания веб-страниц. Основные понятия языка гипертекстовой разметки документов HTML. Структура HTML-документа. Гиперссылки. Редактор визуального веб-конструирования. Элементы интерфейса. Элементы оформления веб-страницы. Графика на веб-страницах. Подготовка изображения для интернета. Разработка фрагментов сайтов по различным предметным областям.

### **Тема 8. Разработка информации о СУБД**

Понятие базы данных. Система управления базами данных (СУБД). Основные элементы интерфейса СУБД. Создание таблиц баз данных. Ввод и редактирование данных. Связывание таблиц. Формирование запросов на выборку данных. Сортировка данных. Создание отчетов. Выполнение практических заданий из различных предметных областей.

### **Тема 9. Информационные системы и технологии**

Понятие информационной системы. Понятие информационной технологии. Использование информационных технологий в образовании.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Учебная**

1. Информатика: Базовый курс / С.В.Симонович и др. - СПб.: Питер, 2011. - 640с.
2. Информатика / А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хеннер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2004. – 848с.
3. Информатика: Учебник для вузов / Н.В. Макарова, Волков В.Б. - СПб.: Питер, 2011. – 576с.
4. Уокенбах Дж. Microsoft Excel 2010. Библия пользователя.: Пер. с англ. –М.: Вильямс, 2011. –912 с.: ил.
5. Изучаем HTML, XHTML и CSS. / Элизабет Фримен, Эрик Фримен. - СПб.: Питер, 2014. – 720с.
6. Немнюгин С.А. Turbo Pascal. - СПб.: Питер, 2001. – 496с.
7. Пупцев А.Е. Информатика X класс/ А. Е. Пупцев и др. Минск 2007
8. Пупцев А.Е. Информатика XI класс/ А. Е. Пупцев и др. Минск 2008

### **Учебно-методическая**

9. Бушмелева, Н. Задачи по программированию/Н. Бушмелева, С. Окулов, Т. Ашихмина, Минск 2006
10. Васильев, А. Работа в электронных таблицах/А. Васильев, О. Богомолова, Минск 2008
11. Вовк, Е. Информатика: уроки по Flash/ Е. Вовк 2-е издание, Минск 2008

12. Воройский, Ф. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник/Ф. Воройский, Минск 2006
13. Градобаева И.Б., Microsoft Access. Практические задания/ И. Б. Градобаева, Е. А. Николаева 3-е издание, Минск 2005
14. Градобаева И.Б., Microsoft Excel. Практические задания/ И. Б. Градобаева, Е. А. Николаева 3-е издание, Минск 2005
15. Добудько Т. В., Информатика. Тестовые задания/Т. В. Добудько, В. И. Пугач, А. А. Кузнецов, 3-е издание, Минск 2006

## ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ АБИТУРИЕНТОВ

Билет для вступительных испытаний содержит 5 вопросов. За ответ на каждый вопрос абитуриент может получить максимум 2 балла. Окончательная оценка формируется путём суммирования оценок за ответы на каждый из пяти вопросов билета. Абитуриент может получить максимум 10 баллов.

### Критерии оценки вступительного испытания

Отметка баллах	в	Показатели оценки
0 (ноль)		Отказ от ответа. Нет ответа; неполное (до 30%) изложение материала с многочисленными существенными ошибками (есть ответ, но не по существу вопроса, т.е. ответ по другому вопросу программы предмета).
1 (один)		Частичный (или поверхностный) ответ по существу вопроса, без существенных ошибок; отсутствуют необходимые формулы, графики, рисунки и их пояснения. Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала, наличие несущественных ошибок.
2 (два)		Полный ответ по существу вопроса, с необходимыми формулами, графиками, рисунками и их пояснениями, но без существенных ошибок. Полное системное знание и изложение учебного материала, описание, как основ, так и деталей рассматриваемой темы, отсутствие ошибок по существу вопроса.