

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Кафедра «Автоматизированные системы управления»

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
Образовательный уровень «Бакалавр»
Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и
технологии»

Донецк – 2024

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительный экзамен по специальности проводится в объеме дисциплин естественно-научной, профессиональной и практической подготовки бакалавров, в соответствии с образовательно-квалификационной программой для направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

На вступительный экзамен выносятся вопросы по следующим дисциплинам:

- основы специальности;
- высшая математика;
- дискретная математика;
- алгоритмизация и программирование.

2 СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ВОПРОСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ

2.1 Структура экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из набора тестовых заданий.

Время написания вступительного экзамена по специальности – 180 минут.

2.2 Перечень тем и вопросов, необходимых для успешной сдачи экзамена.

Основы специальности:

- Основные понятия информационных компьютерных технологий;
- Возможности пакета Microsoft Word (форматирование текста, работа с таблицами, оформление документов);
- Возможности пакета Microsoft Excel (работа с таблицами, создание формул, использование встроенных математических и статистических функций).

Дискретная математика:

- Системы счисления, основные понятия;
- Способы перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- Действия над числами в двоичной, восьмерочной и шестнадцатеричной системах счисления;
- Поразрядные логические операции между двоичными числами.

Высшая математика:

- Матрицы и определители;
- Нахождение пределов;
- Производная и дифференциал. Дифференциальное исчисление;
- Неопределенные и определенные интегралы;
- Аналитическая геометрия;

- Исследование функций.

Алгоритмизация и программирование.

- Понятие и виды алгоритмов;
- Алгоритмы обработки массивов и матриц;
- Операторы языка;
- Структура программы на языке высокого уровня;

3 ЛИТЕРАТУРА

1. Тест на умение пользоваться Microsoft Excel, работа с электронными таблицами [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://computerologia.ru/test-na-znanie-microsoft-excel-bazovyj-uroven/> .- Загл. с экрана.
2. Тест на знание текстового процессора Microsoft Word [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://information-systems.jimdo.com/экзамен/тест-на-знание-текстового-процессора-microsoft-word/> .- Загл. с экрана.
3. Информатика. Базовый курс [Текст] : учеб. Пособие для студ. вузов / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – Москва : Питер, 2011. – 640 с. – (Учебник для вузов).
4. Акимов О.Е. Дискретная математика: логика, группы, графы, фракталы. - М.: издатель АКИМОВА, 2005. - 656 с.:илл. ISBN 5-9900342-1-0
5. Аляев Ю.А. Тюрин С.Ф. Дискретная математика и математическая логика. — М.: Финансы и статистика, 2006. — 368 с.
6. Спирина М. С. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. 9 –е изд., испр. - — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 368 с. ISBN 978-5-7695-9907-1
7. [Практикум по высшей математике. Соболев Б.В., Мишняков Н.Т., Поркшеян В.М.](#) - 2006, 3-е изд., - 640с.
8. Барвин И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО / И. И. Барвин. – 2-е изд., испр. и доп. –М: Издательство Юрайт, 2016. – 329 – Серия: Профессиональное образование. ISBN 978-5-9916-7991-6
9. Герберт Шилдт: С++. Руководство для начинающих, 2-е издание. [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://monster-book.com/c-rukovodstvo-dlya-nachinayushchih>. - Загл. с экрана.
10. М. Мозговой: Занимательное программирование. Самоучитель. – Питер. – 2005
11. Язык программирования Си. [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://cppstudio.com/cat/271/>.- Загл. с экрана.