



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

_____ М.І. Ступнік

«__» _____ 2016 р.

ПРОГРАМА

співбесіди для прийому на навчання
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «спеціаліст»
за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»

Кривий Ріг
2016

Програма складена на підставі дисциплін циклу професійної підготовки бакалаврів всіх спеціальностей.

Програму склали:

д.т.н., професор Купін А.І.

к.т.н., ст. викл. каф. КСМ Кузнєцов Д.І.

Узгоджено на засіданні кафедри
Протокол № 6 від «29» лютого 2016 р.

Завідувач кафедри,
д.т.н., професор

А.І. Купін

Узгоджено на засіданні вченої ради факультету інформаційних технологій
Протокол № 8 від «16» березня 2016 р.

Голова вченої ради факультету
інформаційних технологій
В.А. Чубаров

ЗМІСТ

1. [Перелік дисциплін, що виносяться співбесіду](#)
2. [Порядок проведення співбесіди](#)
3. [Перелік тем та питань з дисциплін, що виносяться на співбесіду](#)
 - 3.1 [Комп'ютерні системи](#)
 - 3.2 [Системне програмне забезпечення](#)
 - 3.3 [Захист інформації у комп'ютерних системах](#)
 - 3.4 [Комп'ютерні мережі](#)
4. [Рекомендована література для підготовки до співбесіди](#)
 - 4.1 [Рекомендована література для підготовки до співбесіди з дисципліни «Комп'ютерні системи»](#)
 - 4.2 [Рекомендована література для підготовки до співбесіди з дисципліни «Системне програмне забезпечення»](#)
 - 4.3 [Рекомендована література для підготовки до співбесіди з дисципліни «Захист інформації у комп'ютерних системах»](#)
 - 4.4 [Рекомендована література для підготовки до співбесіди з дисципліни «Комп'ютерні мережі»](#)

1. Перелік дисциплін, що виносяться на співбесіду

Згідно Правил прийому до Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет» та Положення про організацію прийому на навчання до Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет» за освітньо-кваліфікаційним рівнем «спеціаліст» при «перехресному вступі», вступники проходять співбесіду, фахове випробування та екзамен з іноземної мови.

До програми питань співбесіди включені такі нормативні дисципліни:

- системне програмне забезпечення;
- комп'ютерні системи;
- захист інформації у комп'ютерних системах;
- комп'ютерні мережі.

2. Порядок проведення співбесіди

Співбесіда проводиться не менше ніж двома членами комісії з кожним вступником, яких призначає голова предметної комісії згідно з розкладом у день співбесіди.

Під час співбесіди члени комісії відмічають правильність відповідей в аркуші співбесіди, який по закінченні співбесіди підписується вступником та членами відповідної комісії.

Вступники при підготовці до відповіді на листку співбесіди, який видається екзаменатором і зберігається потім в особовій справі, коротко записують відповідь (можливо, тези відповіді).

У процесі підготовки відповіді заборонено використання підручників, посібників, довідкової літератури, підказування.

Результати співбесіди зі вступниками оцінюються як: «зараховано» або «не зараховано».

Результати співбесіди оголошуються вступникові в день її проведення.

3. Перелік тем з дисциплін, що виносяться на співбесіду

3.1 Комп'ютерні системи

1. Оцінка продуктивності та характеристики найбільш потужних сучасних КС.
2. Архітектура паралельних багатопроцесорних обчислювальних систем.
3. Способи організації високопродуктивних процесів.
4. Сучасні комп'ютерні системи та перспективи розвитку.
5. Проектування, експлуатація та діагностика комп'ютерних систем.
6. Паралельні алгоритми.
7. Принципи побудови комунікаційних середовищ та комутаторів багатопроцесорних КС.
8. Архітектура паралельних багатопроцесорних обчислювальних систем.
9. Моделі теорії обчислювальних систем.
10. Моделі робочого та системного навантаження.

3.2 Системне програмне забезпечення

1. Операційні системи.
2. Програмне забезпечення інформаційних систем.
3. Структура файлової системи.
4. Організація багатопроцесорної взаємодії.
5. Сторінкова організація пам'яті.
6. Архітектура операційних систем.
7. Вступ до системного програмного забезпечення.
8. API-функції Windows.
9. Міжпроцесова взаємодія на основі інтерфейсу файлової системи.
10. Історія операційних систем.

3.3 Захист інформації у комп'ютерних системах

1. Шифри заміни, перестановки та гамування.
2. Асиметричні алгоритми шифрування.
3. Електронно-цифровий підпис.
4. Захист інформаційних ресурсів від несанкціонованого доступу.
5. Методи і засоби захисту інформації в інформаційних системах.
6. Поняття інформаційної безпеки.
7. Проблема захисту операційних систем.
8. Характеристика найпоширеніших загроз безпеці комп'ютерних систем.
9. Віруси як шкідливе програмне забезпечення.
10. Пакування, архівація і шифрування даних в операційних системах.

3.4 Комп'ютерні мережі

1. IP адресація.
2. Вступ до мережевих технологій.
3. Комутація.
4. Віртуальні мережі.
5. Засоби мережевої діагностики.
6. Маршрутизація.
7. Основні типи кабелю.
8. Основи роботи в ОС Cisco IOS.
9. Активне обладнання.
10. Пасивне обладнання.

4. Рекомендована література для підготовки до співбесіди

4.1 Рекомендована література для підготовки до співбесіди з дисципліни «Комп'ютерні системи»

1. Корнеев В.В. Параллельные вычислительные системы. - М.: "Нолидж", 1999. - 320 с.
2. Ларіонов С.О., Майоров С.А., Новіков Г.І. Обчислювальні комплекси,

- системи та мережі. М.:Енергоатомиздат, 1987.
3. Немнюгин С.А., Стесик О.Л. Параллельное программирование для многопроцессорных вычислительных систем. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 400 с.: ил.
 4. Пятибратов А.П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыко, А.А. Кириченко: Под ред. А.П. Пятибратова. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 512 с., ил.
 5. Ульянов М.В. Архитектуры процессоров. Учебное пособие.- М.: МГАПИ, 2002. - 68 с.
 6. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем. Курс лекций. Учебное пособие / А.В.Богданов, В.В.Корхов, В.В.Мареев, Е.Н.Станкова.- М. «ИНТУИТ», 2004.- 176 с.
 7. Костров Б.В. Архитектура микропроцессорных систем. – М.: Диалогмифи, 2007.- 302с.
 8. Барановская Т.П. Архитектура компьютерных систем и сетей. Учебное пособие.- М.: Интуит, 2003. – 256 стр.

4.2 Рекомендована література для підготовки до співбесіди з дисципліни «Системне програмне забезпечення»

1. Побегайло А. П. Системное программирование в Windows / А.П. Побегайло. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 1056 с.
2. Рихтер Дж. Windows для профессионалов: создание эффективных Win32 приложений с учетом специфики 64-разрядной версии Windows / пер. с англ. – 4-е изд. – СПб: Питер, 2008. – 720 с.
3. Харт, Джонсон, М. Системное программирование в среде Windows / пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2005. – 592 с.
4. Таненбаум Э. Современные операционные системы, 2-е изд.: Пер. с англ. - СПб: Питер, 2003. - 1040 с.: ил.
5. Гордеев А. В., Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение: Учебник для вузов - СПб: Питер, 2003. - 736 с.: ил.
6. Вильямс А. Системное программирование в Windows 2000 для профессионалов / пер. с англ. – СПб : Питер, 2001 – 624 с.
7. Щупак Ю. Win32 API. Разработка приложений для Windows / Ю.А. Щупак. – СПб. : Питер, 2008. – 592 с.
8. Электронная версия книги Solomon D., Russinovich M. Inside Microsoft Windows 2000 : Microsoft Press, 2000. – 400с.

4.3 Рекомендована література для підготовки до співбесіди з дисципліни «Захист інформації у комп'ютерних системах»

1. Алферов А.П., Зубов А.Ю. и др. Основы криптографии: Учеб. пособие, 2-е изд., испр. и доп. -М.: Гелиос АРВ, 2002.- 480 с., ил.
2. Завгородний В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах: Учебное пособие. -М.: Логос; 2001. -264 с : ил
3. Иванов М.А. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. -М.: Кудиц-Образ, 2001.-368
4. Петраков А.В. Основы практической защиты информации. –М.: Радио и связь, 2001. – 368 с.
5. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях /Под ред. В.Ф. Шаньгина. -М.: Радио и связь, 2001.-376 с.: ил
6. Соколов А.В., Шаньгин В.Ф. Защита информации в распределённых корпоративных сетях и системах. -М.: ДМК Пресс, 2002. -656 с.: ил.
7. Хамидуллин Р.Р., Бригаднов И.А., Морозов А.В. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учеб. пособие. – СПб.: СЗТУ, 2005. – 178 с
8. Шнайер.Б Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си. – М.: Издательство ТРИУМФ, 2002. – 816 с.: ил.

4.4 Рекомендована література для підготовки до співбесіди з дисципліни «Комп'ютерні мережі»

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы.- СПб.: Питер, 2007.-864 с.
2. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия.- СПб.: Питер, 2002.-576 с.
3. Кулаков Ю.О., Луцкий Г.М. Комп'ютерні мережі.- К.: Техніка, 2005. - 400 с.
4. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. Локальные сети: Архитектура, алгоритмы, проектирование.- М.: ЭКОМ, 2002.312 с.
5. Калита Д.М. Комп'ютерні мережі. Апаратні засоби та протоколи передачі даних: Навч. Посібник. – К.: Київський унт, 2003. – 327 с.
6. Ирвин Дж., Харль Д. Передача данных в сетях: инженерный подход.- СПб.: БХВ-Петербург, 2003.-448 с.
7. Кульгин М. Практика построения компьютерных сетей.- СПб.: Питер, 2001.-320 с.
8. Щербо В.К. Стандарты вычислительных сетей. Справочник. - М.: Кудиц Образ, 2000.-272 с.