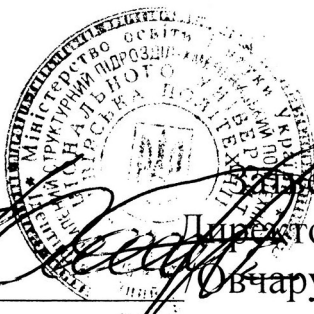


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»


Затверджую
Директор ХПК
Овчарук В.В./
« 5 » 12 2018р.

ПРОГРАМА
фахових випробовувань
для абітурієнтів
за спеціальностями:
«Комп'ютерна інженерія»,
«Інженерія програмного забезпечення»
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Кваліфікований робітник»

Укладачі:
Гетьман Б.І.
Соломко Л.А.
Ковальчук С.О.

Розглянуто та схвалено
на засіданні циклових комісій
комп'ютерних систем
Протокол № 5 від 13 грудня 2018 р.
Голова ц/к _____ Гетьман Б.І.
Програмного забезпечення
Протокол № _____ від 16 грудня 2018 р.
Голова ц/к _____ Соломко Л.А.

**Основні положення фахового іспиту
для абітурієнтів за спеціальностями:
Комп'ютерна інженерія»,
«Інженерія програмного забезпечення»
для вступників на основі
освітньо-кваліфікаційного рівня
«Кваліфікований робітник»**

На фаховий іспит для абітурієнтів, що поступають на навчання за спеціальністю "Комп'ютерна інженерія" виносяться основні питання таких базових дисциплін:

- Основи роботи на ПК;
- Інформаційні технології;
- Основи роботи в Інтернеті;
- Технології комп'ютерної обробки інформації;
- Комп'ютерні системи та мережі;
- Охорона праці.

Фаховий іспит проводиться у вигляді тестування. Для цього розроблені різні варіанти екзаменаційних білетів однакової складності.

Екзаменаційний білет для тестування складається з 20 питань.

Питання розбиті на три групи за рівнем складності.

Перша група з десяти питань передбачає одну правильну відповідь, за кожен правильну відповідь нараховується п'ять балів. Максимальна кількість балів в цій групі – 50.

Друга група з п'яти питань, яка передбачає дві правильних відповіді на питання, за кожне з яких нараховується десять балів. При одній правильній відповіді абітурієнт отримує п'ять балів. Максимальна кількість балів в цій групі – 50.

Третя група питань на відповідність. Кожне питання містить по п'ять термінів позначених літерою, необхідно поставити у відповідність один правильний варіант відповіді, позначений цифрою. Питання оцінюється 20 балів, таким чином за кожен правильну відповідь можна отримати 4 бали.

Максимальна кількість балів в цій групі – 100.

Отже, при всіх вірних відповідях на білет абітурієнт отримає 200 балів.

Мінімальна кількість питань з правильними відповідями для позитивної оцінки складає 120 балів.

Основні питання, які виносяться на екзамен з дисциплін:

1. Основи роботи на ПК

Поняття про інформатику та інформацію. Представлення, вимірювання та подання інформації. Системи числення та правила переводу з однієї системи числення в іншу. Техніка безпеки при роботі з ПК. Основні складові частини комп'ютера. Мікропроцесор. Пам'ять комп'ютера. Пристрої введення та виведення інформації. Клавіатура. Поняття про файл, каталог, кореневий каталог. Операційні системи DOS, Windows, Unix. Структура операційної системи. Файлові системи. Базова система вводу-виводу. Операційна система Windows. Особливості операційної системи Windows. Поняття про об'єкти (папка, файл, ярлик). Системні файли. Комп'ютерні віруси. Поняття про комп'ютерний вірус. Антивіруси. Робота з архівом. Програма Проводник та файлова система. Відкриття документів і завантаження програм із Проводника. Копіювання й переміщення файлів і папок. Пошук інформації у комп'ютері. Налаштування Windows (екрана, клавіатури, панелі задач).

2. Інформаційні технології

Поняття інформаційної технології. Етапи розвитку засобів інформаційної діяльності. Стан сучасного розвитку інформаційних технологій.

Чинники, що зумовлюють необхідність застосування інформаційних технологій для автоматизації виробництва. Технологічний процес. Рівні автоматизації виробництва. Структура керування технологічним процесом.

Визначення та принцип будови автоматизованих систем. Поняття про АСУП (автоматизована система управління підприємством), САПР (система автоматизованого проектування).

Поняття про мікропроцесори. Будова мікропроцесора. Структура пам'яті й система адресації. Система переривань. Система команд мікропроцесорів.

Поняття про контролери та логічні елементи.

Пристрої для сприйняття інформації про об'єкт керування. Датчики, їх визначення. Характеристики датчиків. Типи датчиків: аналогові датчики, бінарні, імпульсні і цифрові датчики.

Обробка сигналів у системах автоматичного керування. Аналого-цифрове перетворення (АЦП), цифро-аналогове перетворення (ЦАП). Цифрова обробка сигналів.

Інформаційні технології у навчанні. Програмні засоби навчального призначення. Види програмних засобів навчання.

3. Основи роботи в Інтернеті

Пошук інформації в мережі Інтернет

Освітні ресурси мережі Інтернет Правові засади використання інформаційних ресурсів мережі Інтернет. Новітні освітні технології

Види комунікацій в Інтернеті. Електронна пошта

Поняття про електронний бізнес та електронну комерцію. Форми електронної комерції. Електронний продаж товарів. Системи платежів в Інтернеті. Правила безпеки при здійсненні платежів в Інтернеті. Реклама в Інтернеті.

Безпека під час роботи в мережі Інтернет. Комп'ютерні злочини. Інтернет-шахрайство. Соціальні наслідки інформатизації суспільства

4. Технології комп'ютерної обробки інформації

4.1 Текстові редактори

Класифікація текстових редакторів. Введення та друкування тексту. Недруковані символи. Способи виділення тексту. Форматування символів, абзаців, сторінок. Створення, збереження, відкриття та друк документів. Колонтитули. Створення та форматування таблиць. Копіювання та переміщення текстової інформації. Робота зі списками. Вставка символів. Робота зі стилями. Панель інструментів. Текстовий процесор Word for Windows. Екран. Основне меню. Контекстне меню. Стандартні панелі інструментів. Кнопки перегляду. Панелі стану та задач. Показчик мишки. Маркер кінця документа. Управління вікнами. Створення документів. Основні правила введення та форматування тексту. Перегляд документу. Форматування абзаців, символів (поняття гарнітура шрифтів та їх, розмір, абзацні відступи та інтервали). Використання й створення стилів. Копіювання стилів, бібліотека стилів, автоформат. Форматування сторінок документа. Робота із шаблонами документів MS Office. Створення шаблонів користувача.

4.2 Електронні таблиці

Обробка інформації на базі електронних таблиць. Введення даних. Форматування робочого листа. Формат комірки. Використання формул. Помилки. Види діаграм. Побудова різного типу діаграм, гістограм, графіків, редагування текстів, формул, діаграм. Побудова планки похибок та лінії тренда. Форматування формул, друкування робочих листів. Організація табличної інформації у EXCEL. Загальна характеристика, структура, використання, запуск і кінець роботи з електронними таблицями Excel. Елементи робочого вікна книги. Робота з аркушами книги. Основне та контекстне меню. Панелі інструментів. Типи даних. Форматування даних. Форматування таблиць. Виведення таблиць на друк. Введення й редагування тексту та формул. Переміщення по таблиці та способи виділення комірок. Створення й редагування діаграм. Типі діаграм. Елементи діаграм. Майстер діаграм. Створення власного нестандартного типу діаграм.

4.3 Базы даних

Поняття бази даних. Проектування баз даних. Створення нової бази даних. Режим роботи з Access. Створення й форматування таблиць. Створення схеми даних. Створення запиту на вибірку. Побудова запитів із параметрами. Подання даних за допомогою форм. Створення форми за допомогою майстра. Властивості елементів форми та їх, вибір. Застосування фільтра. Створення запиту з параметрами. Перехресні запити. Створення звітів.

5. Комп'ютерні системи та мережі

Призначення та класифікація КМ. Логічна та фізична структури КМ. Телекомунікаційна система КМ та характеристика її елементів.

Логічна модель взаємодії КМ. Функціональні рівні взаємодії та їх ієрархія. Особливості еталонної моделі взаємодії відкритих систем (ВВС) для локальних комп'ютерних мереж (ЛКМ).

Мережеві адаптери: призначення, характеристика основних функцій. Інші мережеві пристрої та їх функції: повторювачі; концентратори; мости, комутатори, маршрутизатори та шлюзи. Основи вибору та особливості апаратури ЛКМ різної топологічної структури.

Особливості локальних мереж. Локальні комп'ютерні мережі на розподілюваному середовищі та їх характеристика. Мережі Ethernet, що комутуються, особливості їх організації та експлуатації.

Глобальні мережі: загальна характеристика, класифікація, технології глобальних мереж. Мережа Internet: структура та принципи роботи. Основні послуги Internet та їх загальна характеристика. Класифікація провайдерів мережі Internet відповідно до послуг, що ними надаються.

Структура, призначення, склад і загальна характеристика основних елементів. Мережеві операційні системи та їх характеристика. Особливості функціонування ОС різних типів. Основи мережевої безпеки.

6 Охорона праці

Законодавство України про охорону праці. Основні положення Закону України "Про охорону праці". Організація роботи з охорони праці. Пожежна безпека. Електробезпека. Статистичні відомості про стан виробничого електротравматизму. Основні причини та шляхи зниження його рівня. Електричний струм, одиниці вимірювання струму, напруги, потужності, опору, частоти. Постійний та змінний струм, їх шкідлива дія на організм людини. Небезпечні величини електроструму, напруги. Залежність дії електроструму на людину від тривалості дії, умов середовища, метеорологічних факторів, фізичного стану людини. Поняття напруги кроку та дотику. Види електротравм. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму. Термічна, електрична та біологічна дія електричного струму на організм людини. Правила надання першої допомоги потерпілим від ураження електричним струмом.

Література

1. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка К.: Академвидав, 2011,- 464 с.
2. Селедзінський І.Ф., Василенко Я.П. Основи Інформатики Тернопіль: Навчальна книга – Богдан. 2007. – 157 с.
3. Войтюшенко Н.М. Інформатика та комп'ютерна техніка .К.: Академія, 2006. – 367с.
4. Войтюшенко, Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка К. : Академія, 2006. – 367, [1] с. <http://udpu.org.ua/libraryfiles/420452.pdf>
5. Малишевський О.В., Колмакова В.О.Інформатика Умань: Візаві, 2011.- 201 с.
6. Макарова М.В. Інформатика та комп'ютерна техніка Суми:Університетська книга, 2008,- 667 с.
7. Наливайко Н.Я. Інформатика К.: Центр учбової літератури, 2011 .-576 с.
8. Буров Є.В Комп'ютерні мережі. К.: Ліра-К, 2010.-262с
9. Уклад. С.О. Троян Комп'ютерні мережі, Інтернет Умань: УДПУ, 2012.- 128 с.
- 10.Зайченко Ю.П. Комп'ютерні мережі К.: Слово,2003.-256с
- 11.Глинський Я.М. Інтернет: мережі, HTML і телекомунікації Львів: СПД Глинський, 2009.- 238 с.
- 12.Самсонов В.В. Методи та засоби інтернет-технологій Ужгород: Компанія СМІТ, 2008. – 262 с.
- 13.Левченко О.М. Основи Інтернету К.: Видавнича група BVH, 2009,- 285 с.
- 14.Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Чорна О.Г. Інтегрований курс безпеки життєдіяльності (теоретичні основи): Навч. посіб. - Кам'янець-Подільський: Буйницький О.А., 2009. - 200 с.
15. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Чорна О.Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці (Практичний курс): Навчальний посібник. - Кам'янець-Подільський: "Думка", 2010. - 152 с.