

**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ
ДЛЯ ВСТУПНИКІВ НА БАЗІ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ
«КВАЛІФІКОВАНИЙ РОБІТНИК»
НА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 122 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

Загальні положення

Мета вступного випробування полягає в комплексній перевірці знань студентів, отриманих ними в результаті вивчення дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою і навчальним планом освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» та оцінці відповідності цих знань вимогам до навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «молодший спеціаліст».

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Метою фахових випробувань для вступу на навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» є виявлення рівня підготовки та якості знань з циклу фундаментальних дисциплін. Метою проведення вступних випробувань є забезпечення конкурсних засад шляхом виявлення теоретичної і практичної підготовки студентів.

Програма фахового випробування для вступу на навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» складена на основі тем з дисципліни «Інформаційні технології».

Абітурієнти повинні уміти самостійно та раціонально використовувати програмні засоби різного призначення, цілеспрямовано шукати й

систематизувати інформацію, використовувати електронні засоби обміну даними тощо.

Перелік питань з дисципліни «Інформаційні технології»

Розділ 1. Основні поняття інформатики

Предмет інформатики. Об'єкти та їх властивості. Інформація, властивості інформації. Інформаційні процеси. Інформаційні технології. Носії інформації. Кодування інформації. Загальні відомості про системи числення. Система. Інформаційна система. Комп'ютер, як інформаційна система. Сфери використання. Перспективи розвитку. Архітектура ЕОМ. Апаратна складова комп'ютера. Основні функції та характеристики апаратних складових: мікропроцесор, пам'ять, пристрої введення - виведення, запам'ятовуючі пристрої, зовнішні накопичувачі, комунікаційне обладнання, периферійні пристрої.

Розділ 2. Програмне забезпечення ПК

2.1. Системне програмне забезпечення.

Файлова система Інформаційна складова інформаційної системи. Програмне забезпечення. Операційні системи, призначення. Класифікація операційних систем. Основні функції. Інтерфейс. Організація і представлення даних. Файл. Файлова система. Ім'я файлу, шлях до файлів. Властивості файлів. Прикладне програмне забезпечення.

2.2. Операційна система Windows

Віконний, графічний інтерфейс. Робота з вікнами. Структура вікон Windows. Робочий стіл. Панель задач. Технологічні механізми Windows. Буфер обміну. Система меню. Стандартні додатки Windows. Об'єкти Windows. Папки. Документи. Додатки, Ярлики. Створення файлів. Дії визначені над об'єктами Windows. Пошук об'єктів. Властивості об'єктів. Використання довідкової

системи. Програми навігатори. Призначення та можливості. Мій ПК. Провідник. Файлові менеджери.

2.3 Сервісне програмне забезпечення.

Програми обслуговування дисків. Поняття архівації файлів. Програми архівування файлів. Комп'ютері віруси та їх класифікація. Типи антивірусних програм. Антивірусна безпека комп'ютера. Програми обслуговування дисків.

Розділ 3. Текстовий процесор

Призначення, можливості. Настроювання середовища користувача текстового процесора. Поняття про шаблон документа; створення документа за допомогою майстра. Фрагменти тексту дії з ними. Форматування символів, абзаців, документів. Створення нумерованих і маркованих списків. Вставлення зображень у текстовий документ і настроювання їхніх властивостей. Таблиці в текстових документах. Використання стилів, поняття про схему документа. Перегляд документа в різних режимах. Автоматичне створення змісту документа. Правила стильового оформлення документів різних типів. Настроювання параметрів сторінок. Створення колонтитулів. Друк документа.

Розділ 4. Комп'ютерні презентації та публікації

4.1 Створення й показ комп'ютерних презентацій

Поняття презентації та комп'ютерної презентації, їх призначення. Поняття про слайдові та потокові презентації. Огляд програмних і технічних засобів, призначених для створення і демонстрації презентацій. Створення презентації за допомогою майстра автозмісту та шаблонів оформлення, створення пустої презентації, а також однієї презентації на базі іншої. Відкриття презентації та збереження її в різних форматах. Створення текстових написів і вставлення графічних зображень на слайдах презентації. Принципи стильового оформлення презентацій. Основні принципи дизайну слайдів. Додавання анімаційних ефектів до об'єктів слайда. Рух об'єктів за заданими траєкторіями. Анімаційні ефекти зміни слайдів. Використання гіперпосилань та

кнопок дій. Демонстрація презентації у різних програмних середовищах. Керування показом презентації, настроювання його часових параметрів.

4.2 Основи створення комп'ютерних публікацій

Поняття комп'ютерної публікації. Засоби створення публікацій. Види публікацій та їх шаблони. Структура публікації. Особливості роботи з графічними об'єктами під час створення комп'ютерних публікацій. Зв'язки між об'єктами публікації. Створення, збереження, відкриття та друк публікацій.

Розділ 5. Служби Інтернету

5.1 Електронна пошта

Принципи функціонування електронної пошти. Огляд програм для роботи з електронною поштою. Робота з електронною поштою через веб-інтерфейс: реєстрація поштової скриньки, надсилання, отримання й перенаправлення повідомлень, навігація папками, видалення повідомлень, вкладання файлів. Робота з поштовим клієнтом: керування обліковими записами, надсилання, отримання й перенаправлення повідомлень, використання шаблонів повідомлень, розміщення повідомлень у папках, видалення повідомлень. Перегляд атрибутів повідомлень, вкладання файлів, використання адресної книги, списків розсилки, довідкової системи. Створення власних шаблонів листів. Етикет електронного листування.

5.2 Інтерактивне спілкування

Поняття миттєвого повідомлення. Обмін миттєвими повідомленнями: принципи функціонування служби, огляд популярних програм. Реєстрація в службі обміну миттєвими повідомленнями. Створення й ведення списку контактів, надсилання текстових, графічних та відеоповідомлень. Поняття форуму. Реєстрація на форумі та участь в обговореннях. Спілкування в чатах. Етикет інтерактивного спілкування.

Розділ 8. Системи обробки табличної інформації

8.1 Електронні таблиці. Табличний процесор

Запуск табличного процесора, відкриття й збереження документа. Огляд інтерфейсу табличного процесора. Поняття про книги, аркуші, рядки, стовпці, клітинки. Навігація аркушем і книгою; виділення елементів книги й аркушу. Введення даних до клітинок і редагування їх вмісту. Копіювання, переміщення й видалення даних. Автозаповнення. Форматування даних, клітинок і діапазонів клітинок. Використання найпростіших формул. Абсолютні, відносні та мішані посилання на клітинки і діапазони клітинок. Посилання на клітинки інших аркушів та інших книг. Копіювання формул та модифікація посилань під час копіювання. Створення простих діаграм.

8.2 Аналіз даних у середовищі табличного процесора

Сортування й фільтрація даних у таблицях. Призначення й використання основних математичних, статистичних, логічних, текстових і фінансових функцій табличного процесора. Використання розширених фільтрів. Проміжні підсумки та зведені таблиці. Автоматизоване вибирання даних із таблиць. Умовне форматування даних. Графічний аналіз рядів даних. Різновиди діаграм, їх створення та настроювання.

Розділ 9. Бази даних

Поняття моделі даних, бази даних. Поняття й призначення систем керування базами даних. Огляд реляційної моделі даних. Модель «сутність-зв'язок». Поняття відношення, атрибута, ключа, зв'язку. Класифікація зв'язків за множинністю та повнотою. Правила побудови моделі даних предметної області. Поняття таблиці, поля, запису. Основні етапи роботи з базами даних у середовищі системи керування базами даних. Відображення моделі «сутність-зв'язок» на базу даних. Властивості полів, типи даних. Введення даних у таблиці. Сортування, пошук і фільтрація даних. Поняття запиту до реляційної бази даних. Створення таблиць, форм, запитів і звітів за допомогою майстрів. Обмін даними між СКБД та іншими програмами, призначеними для обробки документів. Спільне використання бази даних.

Розділ 10. Основи інформаційної безпеки

Основні об'єкти та типи інформації, які необхідно захищати в комп'ютерних системах та мережах. Конфіденційність, доступність і цілісність інформації. Класифікація загроз безпеці та вразливостей інформації в комп'ютерних системах. Етичні та правові основи захисту інформації. Інтелектуальна власність, авторське право та комерційна таємниця. Стандарти інформаційної безпеки. Поняття про соціальний інжиніринг. Політика безпеки. Загрози, що походять з Інтернету. Правила безпечної роботи в Інтернеті. Призначення й використання брандмауера. Засоби браузера, призначені для гарантування безпеки. Захищені сайти. Cookie-файли, спливаючі вікна та потенційні загрози, пов'язані з їх використанням. Поняття небажаного та шпигунського програмного забезпечення й способи захисту від нього. Захист від спаму.

Розділ 11. Інформаційні технології у проектній діяльності

11.1 Основи веб-дизайну

Структура веб-сайтів, різновиди веб-сторінок. Поняття про мову HTML. Основні теги і атрибути. Встановлення параметрів сторінки сайту, введення й форматування елементів сторінки: тексту, гіперпосилань, зображень. Графіка та мультимедійна інформація на веб-сторінках. Структурування веб-сторінок за допомогою таблиць

11.2 Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів

Реєстрація веб-сайту на сервері безкоштовного хостингу. Автоматизоване створення статичної веб-сторінки, вибір її типу й оформлення. Наповнення веб-сторінки інформацією, створення посилань, завантаження файлів на сервер. Автоматизоване створення й адміністрування форумів та чатів. Огляд технологій веб 2. Поняття веб-журналу й різновиди веб-журналів. Створення й оформлення веб-журналу, публікація повідомлень у веб-журналі та настроювання його параметрів. Веб-спільноти. Вікі-технології.

11.3 Інтегроване використання засобів обробки документів

Завдання з обробки даних, що розв'язуються за допомогою кількох офісних програм. Обмін даними між графічним редактором, текстовим і табличним процесором, системою керування базами даних, засобом для розробки комп'ютерних презентацій. Імпорт та експорт файлів документів. Веб-публікація документів. Автоматизоване створення листів.

11.4 Спільна робота з документами. Розробка колективного проекту з використанням кількох інформаційних технологій

Середовище для спільної роботи з документами. Керування версіями, змінами і правами доступу. Колективне виконання завдань з обробки даних, що вимагають застосування кількох інформаційних технологій.

Рекомендована література

Основна:

1. Гаєвський О. Ю. Інформатика : 7-11 кл. Навч. Посіб. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 512 с.
2. Гуржій А.Н., Зарецька І.Т., Колодяжний Б.Г. Інформатика (підручник), 10-11 кл., Факт, Навчальна книга, 2002, 2004, 2006.
3. Інформатика: 10 кл.: Дворівн. навч. посіб. для загальноосвіт. навч. закл. / В.А.Ребрина, Й.Я.Ривкінд, Л.А.Чернікова, В.В.Шакотько; За заг. ред. М.З.Згуровського. – К.:Генеза, 2008. – 344 с.: іл. ISBN 978-966-504-617-2.
4. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Посіб. / За ред. д-ра екон. наук, проф. О. І. Пушкаря. – К.: вид. центр «Академія», 2002. – 704 с.
5. Зарецька І. Т., Колодяжний Б. Г., Гуржій А. М., Соколов О. Ю. Інформатика: Навч. посібн. для 10-11 кл. –К.: Навчальна книга, 2002. – 496 с.
6. Морзе Н.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г. Інформатика. Рівень стандарту. 10 клас. К.: «Школяр», 2010
7. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. Інформатика 10клас. Рівень стандарту. К.: «Генеза», 2010

2. Караванова Т.П. Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування (процедурне програмування) (навчальний посібник), 10-11 кл., Аспект, 2005.
3. Караванова Т.П. Основи алгоритмізації та програмування. 750 задач з рекомендаціями та прикладами, (навчальний посібник), 10-11 кл., Форум, 2002.
4. Шестопапов Є.А. Інформатика. Комп'ютерні тести, практичні роботи (навчальний посібник), 10-11 кл., Аспект, 2005.
5. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Курс інформатики (у 2-х ч.), (навчально-методичний посібник), 10-11 кл., Фенікс, 2002, 2004.
6. Ребрина В.А. та ін. Інформатика. Навчальний посібник, 10 кл., Генеза, 2007.

Додаткова:

1. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики, чч.1-4 (навчально-методичний посібник), 10-11 кл., Навчальна книга, 2003.
2. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Базовий курс інформатики у 2-х частинах (навчально-методичний посібник), 10-11 кл., Видавнича група ВНУ, 2005, 2006.
3. Морзе Н.В., Мостіпан О.І. Інформатика. Державна підсумкова атестація (посібник), 11 кл., Абетка-НОВА, 2003.
4. Глинський Я.М. Інформатика 10-11 клас, у 2-х книжках. 3-є видання (навчальний посібник), Деол, 2004.
5. Шестопапов Є.А. Інформатика. Базовий курс. У 3-х частинах (навчальний посібник), 10-11 кл., Аспект, 2005.
6. Шестопапов Є.А. Інформатика. Короткий курс. У 2-х частинах (навчальний посібник), 10-11 кл., Аспект, 2005.
7. Білоусова Л.І., Муравко А.С., Олефіренко Н.В. Інформатика. (навчальний посібник), 10 -11 клас, Фоліо, 2007. 31
8. Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г., Вембер В.П. Інформатика. 10 клас. (навчальний посібник), Школяр, 2008.

9. Microsoft Corporation, Основи програмування (навчально-методичний посібник), 10-11 кл. Видавнича група BHV, 2005.

12. Ребрина В.А., Ривкінд Й.Я., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. Збірник завдань, тренувальних вправ, практичних робіт і тематичного оцінювання з інформатики. 10 клас (навчально-методичний посібник), Генеза, 2007.

5. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2006.– М.: ОЛМА Медиа Групп, ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2006. – 896 с: ил. – (Новейшая энциклопедия).

9. Фигурнов В.Э. IBM для пользователя. – Изд. седьмое, перераб. и доп. - М.: Инфра-М, 1998. – 432 с

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань вступників на вступному випробуванні з фахових дисциплін для вступників згідно Правил прийому до СКХТ НУХТ у 2019 році, які вступають до Смілянського коледжу харчових технологій НУХТ для здобуття ОКР молодшого спеціаліста за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»

Мета випробування:

- визначити наявний рівень фахової підготовки вступників;
- перевірити вміння вступників застосовувати набуті знання і навички для вирішення практичних фахових задач, що відповідають функціональним обов'язкам посад, зазначеним у кваліфікаційній характеристиці молодшого спеціаліста.

На випробуванні вступнику пропонується виконати комплексне кваліфікаційне завдання (ККЗ). Рівень знань вступника оцінюється за обсягом і якістю виконаного ним завдання.

Фахове вступне випробування оцінюється за 12- бальною шкалою.

Загальний бал визначається як середньоарифметичне балів за окремі складові завдання. Округлення до цілого проводиться за математичними правилами округлення.

Знання вступника по окремих складових завданнях ККЗ оцінюються так:

0 балів – вступник не дав відповідь на складову завдання ККЗ або не має уявлення про об'єкт вивчення (питання).

1 бал – вступник має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення (питання), не може відтворити основні поняття.

2 бали – вступник має уявлення про об'єкт вивчення, фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу, може навести деякі елементарні основні визначення, виявляє здатність елементарно викласти думку.

3 бали – вступник має уявлення про об'єкт вивчення, відтворює незначну частину навчального матеріалу, може навести деякі елементарні основні визначення, виявляє здатність елементарно викласти думку.

4 бали – вступник має уявлення про об'єкт вивчення, відтворює менше половини навчального матеріалу, може навести деякі елементарні основні визначення, виявляє здатність елементарно викласти думку.

5 балів – вступник знає (відтворює) приблизно половину навчального матеріалу, знає тільки основні визначення та поняття, їх зміст та може дати їм пояснення, але допускає незначні помилки, може за зразком повторити відповідну операцію.

6 балів – вступник знає (відтворює) приблизно половину навчального матеріалу, знає тільки основні визначення та поняття, їх зміст та може дати їм пояснення, але допускає незначні помилки. Але не вміє самостійно аналізувати, узагальнювати, робити висновки. У відповіді може бути порушена послідовність викладення навчального матеріалу, можуть бути помилки у формулюванні складних теоретичних положень.

7 балів – вступник знає і розуміє більше половини навчального матеріалу, знає основні положення, визначення та поняття, їх зміст та може дати їм пояснення, може частково самостійно аналізувати, узагальнювати, робити висновки. У відповіді немає порушень в послідовності, але можуть бути помилки у формулюванні складних теоретичних положень.

8 балів – вступник правильно та логічно відтворює навчальний матеріал, знає основні та допоміжні визначення та поняття, їх зміст, може дати їм пояснення, може встановлювати найсуттєвіші зв'язки між явищами, фактами. Може самостійно аналізувати, узагальнювати, робити висновки. Вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження викладених думок. Відповідь виконана у повному обсязі і логічно побудована. У відповіді відчуються необхідні навички та вміння при рішенні практичних питань.

9 балів – вступник вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує отримані знання в дещо змінених ситуаціях, вміє узагальнювати і систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази у власній аргументації. Вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження викладених думок. У відповіді відчуються необхідні навички при вирішенні практичних завдань.

10 балів – вступник володіє глибокими і міцними знаннями, застосовує отримані знання в нестандартних ситуаціях, вміє узагальнювати і систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази у власній аргументації. Вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження викладених думок. Критично оцінює окремі нові факти і явища.

11 балів – вступник володіє глибокими і міцними знаннями, застосовує отримані знання в нестандартних ситуаціях, вміє узагальнювати і систематизувати інформацію. Критично оцінює окремі нові факти і явища, ідеї, виявляє особисту позицію щодо них. Суттєвим моментом відповіді вступника повинен бути зв'язок теорії з практикою, вміння застосовувати теоретичні знання при розв'язанні практичних завдань.

12 балів – вступник володіє глибокими, міцними, узагальненими, дієвими знаннями предмету, виявляє неординарні творчі здібності, аргументовано застосовує отримані знання в нестандартних ситуаціях, самостійно знаходить джерело інформації, узагальнює і систематизує її, може самостійно ставити та розв'язувати проблеми. Переконливо аргументує особисту позицію, узгоджуючи її з отриманими знаннями та загальними цінностями, розвиває свої обдарування та нахили.

Особи, рівень знань яких оцінений нижче як 4 бали, до участі у конкурсі для зарахування на навчання не допускаються.