

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ЛЬВІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ»
(ВСП «ЛФК ЛНУП»)**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії

В.о. директора коледжу ВСП «ЛФК ЛНУП»


Ярослав ПАНЮРА

_____ 2023

**ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
З ОСНОВ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
у формі співбесіди**

на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник

для вступу на спеціальність

122 Комп'ютерні науки

Розглянуто і схвалено Приймальною комісією

Протокол № 5 від 20.04 2023

Відповідальний секретар  Дмитро ФЕДОРИНА

2023

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Для проведення вступного випробування з циклу професійної та практичної підготовки у формі співбесіди для вступників спеціальності *122 Комп'ютерні науки* передбачено перелік питань з дисципліни, яка вивчається в професійно - технічних училищах (ліцєях), а саме: **Основи комп'ютерних технологій.**

1. Комп'ютерна грамотність

Підготовка комп'ютера до роботи. Налаштування операційної системи та робочого столу. Функції кнопки «Пуск». Відкриття програм та робота з ними. Операції з файлами та теками. Робота з електронною поштою та актуальними поштовими сервісами. Текстові редактори. Табличні процесори. Створення, редагування та зберігання документів. Робота з засобами для архівації та іншими програмами для роботи з файлами. Ведення блогів та діяльність в соціальних мережах. Інсталяція програмного забезпечення на комп'ютері. Зберігання даних та створення резервних копій. Вимкнення персонального комп'ютера.

2. Будова та архітектура комп'ютера

Історія комп'ютерів та їх розвиток. Архітектура комп'ютера: материнська плата, процесор, оперативна пам'ять, відеокарта, пристрої зберігання даних, засоби вводу-виводу інформації. Система числення та кодування інформації. Функції операційної системи та її взаємодія з комп'ютером. Засоби взаємодії з користувачем, такі як клавіатура, миша та монітор. Принцип роботи різних видів пам'яті. Основні характеристики компонентів комп'ютера, такі як швидкість процесора, обсяг пам'яті та об'єм жорсткого диску. Переносні зовнішні пристрої. Способи підключення комп'ютера до мережі Інтернет та взаємодії з іншими комп'ютерами. Основні принципи роботи комп'ютерних програм та їх взаємодія з комп'ютером.

3. Операційні системи

Поняття операційної системи. Види операційних систем за їх функціональним призначенням. Інтерфейс користувача. Робота з командним рядком. Відмінності між операційними системами Windows та Linux. Безпека операційних систем: вивчення методів захисту операційних систем від шкідливих програм, вірусів та атак з мережі.

4. Безпека в мережі інтернет

Мережеві протоколи HTTP та HTTPS. Структура мережі Інтернет: вивчення основних елементів мережі Інтернет. Клієнт-серверна модель, маршрутизатори та комутатори. Робота з веб-браузером: вивчення основних функцій веб-браузера та роботи з веб-сторінками. Робота з електронною поштою: протокол SMTP та основні функції електронної пошти. Використання соціальних мереж для роботи. Безпека в Інтернеті: вивчення основних загроз під час проведення часу в мережі Інтернеті та способів їх запобігання. Поняття хмарного сховища. Засоби резервного зберігання даних. Хмарні технології Google Drive, OneDrive.

5. Комп'ютерні мережі

Види комп'ютерних мереж. Основні принципи мережевого програмування та взаємодії між комп'ютерами у мережі. Поняття мережевого протоколу та його використання. Налаштування мережевих параметрів та забезпечення їх безпеки. Використання засобів мережевої безпеки, такої як фаєрволи, антивіруси та інші програмні та апаратні рішення. Забезпечення захисту інформації у мережах, включаючи шифрування, автентифікацію та авторизацію користувачів. Стандарти та протоколи мережевої безпеки. Практичні застосування мереж та засобів мережевої безпеки в різних галузях та сферах діяльності.

6. Бази даних

Поняття бази даних, їх види та відмінності. Компоненти бази даних. Створення бази даних та її налаштування. Додавання, редагування та видалення даних в базі даних. Запити до бази даних та обробка їх результатів. Організація взаємодії бази даних у своїх програмах. Способи зберігання та резервного копіювання інформації баз даних. Забезпечення безпеки та захисту баз даних від несанкціонованого доступу. Оптимізація та налаштування бази даних. Практичні застосування баз даних та їх використання в різних галузях.

7. Основи програмування

Мови програмування та їх призначення. Суть алгоритмів. Програмний код. Змінні, типи даних та їх оголошення. Види операторів та їх використання. Умовні оператори та їх призначення. Цикли *For* та *While*. Масиви. Використання функцій та процедур. Компіляція коду та виправлення помилок.

8. Комп'ютерна графіка та візуалізація

Поняття комп'ютерної графіки та її види. Графічні редактори. Технічне забезпечення комп'ютерної графіки. Колір та його моделі. Формати графічних файлів та алгоритми їх стиснення. Інтерактивна графіка. 3-D моделювання. Анімація. Візуалізація графічної інформації.

Критерії оцінювання співбесіди

| Рівень | Бали | Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень вступника |
|------------|---------|---|
| Початковий | 100-120 | Вступник володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів. |
| | 121-140 | Вступник відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення. |
| | 141-150 | Вступник володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні. |
| Середній | 151-160 | Вступник відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію. |
| | 161-165 | Вступник відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило. |
| | 166-170 | Вступник виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповіді правильні, але недостатньо осмислені. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком. |
| Достатній | 171-175 | Вступник правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії. |
| | 176-180 | Знання вступника є достатніми. Вступник застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролюють власну діяльність. Відповіді вступника логічні, хоч і мають неточності. |
| | 181-185 | Вступник добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією |
| Високий | 186-190 | Вступник має повні, глибокі знання, здатний використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення. |
| | 191-195 | Вступник має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми. |
| | 196-200 | Вступник має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення. |