

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «Ужгородський національний університет»**

Приймальна комісія

**ПРОГРАМА**

фахового вступного випробування  
для вступників на навчання для здобуття  
ОС бакалавр  
за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології  
(на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня  
«молодший спеціаліст»)

**1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**Загальні відомості.** Програма складена відповідно до освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

Приєм абітурієнтів, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень (ОКР) «молодший спеціаліст», для здобуття ОКР «бакалавр» за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться за результатами фахового вступного випробування за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології», яке відбувається у формі письмового тестування.

**Мета вступного випробування** полягає у з'ясуванні рівня теоретичних знань і практичних умінь і навичок, здобутих при вивченні нормативних і варіативних дисциплін за програмою підготовки.

**Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.** Для успішного засвоєння дисциплін передбачених навчальним планом за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» абітурієнти повинні володіти знаннями, уміннями і навичками в галузі 12 «Інформаційні технології». Обов'язковою умовою також є вільне володіння державною мовою.

## **Характеристика змісту програми.**

Програма вступних випробувань охоплює коло питань, які в сукупності характеризують вимоги до знань і вмінь особи, що бажає навчатися в УжНУ за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

## **2. ПЕРЕЛІК ФАХОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, З ЯКИХ ПРОВОДИТЬСЯ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування охоплює 2 фахові дисципліни: алгоритмізація та програмування, об'єктно-орієнтоване програмування.

## **3. ТЕМИ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ**

### **I. ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ТА АЛГОРИТМІЧНІ МОВИ:**

1. Вступ до дисципліни.
2. Структура персонального комп'ютера.
3. Представлення інформації в ЕОМ. Системи числення.
4. Основні етапи розробки програмного забезпечення.
5. Алгоритмічні основи програмування.
6. Основні поняття та елементи мови С#.
7. Інтегроване середовище розробки Microsoft Visual Studio 2017.
8. Програмування основних алгоритмічних конструкцій мовою С#.
9. Методи С#.
10. Обробка даних типу «масив» у С#.
11. Обробка даних рядкового типу засобами мови С#.
12. Класи та об'єкти.
13. Структури та перелічення.
14. Події та делегати.
15. Обробка винятків.
16. Колекції.
17. Узагальнення.
18. Файлове введення - виведення.
19. Створення Windows-додатків.
20. Програмування графіки.

## **II. ОБ'ЄКТНО – ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ:**

1. Вступ до предмету.
2. Знайомство з мовою програмування Java.
3. Особливості Java.
4. Об'єкти в Java.
5. Основні конструкції мови Java.
6. Управляючі конструкції.
7. Використання готових класів. Введення та виведення даних.
8. Класи та пакети.
9. Коментарі і документування.
10. Наслідування в мові Java.
11. Абстрактні класи.
12. Виключні ситуації.
13. Колекції об'єктів.
14. Робота з файловою системою. Файли та каталоги.
15. Інтерфейси в мові Java.
16. Вкладені класи.
17. Побудова користувацьких інтерфейсів. Swing. AWT.
18. Побудова користувацьких інтерфейсів. JavaFX.
19. Взаємодія з базами даних.
20. Багатопотоковість.
21. Мережеве програмування.
22. Патерни проектування.

### **4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ, СТРУКТУРА ОЦІНКИ, ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ**

Екзаменаційний білет представлений у вигляді тестових завдань відкритої форми одного рівня складності, де наведено чотири варіанти відповідей, серед яких лише одна правильна. Загальна кількість тестових завдань у одному білеті 25. Тривалість тестування 60 хвилин. Фахові випробування оцінюються за стобальною шкалою (від 100 до 200), кожна правильна відповідь – 4 бали.

Перевірка тестових завдань здійснюється за ключем. Загальна кількість балів знаходиться шляхом підсумовування балів за виконання окремих тестових завдань +100 балів. Вступник допускається до участі у конкурсному відборі для зарахування на навчання, якщо він отримав позитивні результати на іспиті.

## 5. ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

1. Бабій П.І., Баловсяк Н.В., Валецька Т.М. та ін. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах: Навчальний посібник: УЗ ч. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. Ч.1.320 с.
2. Мельник А.О. Архітектура комп'ютера: Підручник. Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2008. 470 с.
3. Васильєв А.В. Програмування мовою Java. — Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2020. — 696 с.
4. Фрімен Е, Робсон Е. Патерни проєктування / пер. Г. Якубовська. — К.: Фабула, 2020.— 672 с.
5. Мартін Р. Чистий код: створення і рефакторинг за допомогою Agile — Харків: «Ранок», 2021.— 448 с.
6. Schildt Н. Java: A Beginner's Guide. — ОН. United States: McGraw-Hill Education, 2018. —720 с.
7. Horstmann С. Core Java Volume I – Fundamentals. — Pearson Education (US), 2019. –928 p.
8. Сьерра К., Бейтс Б. Изучаем Java 2-е издание. — М.: Эксмо, 2016.–720 с.
9. Блох Д. Java: Эффективное программирование, 3-е издание — К.: Діалектика, 2020. – 464 с.