



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії  
Житомирського державного  
університету імені Івана Франка

проф. Киричук Г.Є.

«19» серпня 2020 р.

**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ  
З ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ ВСТУПУ  
НА ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ) РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ: 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 122 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ  
НА ОСНОВІ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ  
«МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ»**

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма додаткового фахового вступного випробування для абітурієнтів, які вступають на навчання для здобуття ступеня бакалавра за скороченим терміном підготовки на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» розроблена відповідно до правил прийому Житомирського державного університету імені Івана Франка. Прийом на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста для здобуття ступеня бакалавра здійснюється за результатами фахових вступних випробувань (тестування).

Організація та проведення фахового вступного випробування відбувається у порядку визначеному у Положенні про приймальну комісію Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Метою вступного випробування є перевірка чітких знань вступником основних тем інформатики, основних інформатичних понять, формулювань їх визначень, передбачених програмою, умінь використовувати теоретичні знання для розв'язування практичних завдань, вмінь точно і стисло висловлювати інформатичну думку.

Форма фахового вступного випробування: вступне випробування проводиться у формі тестування.

Тривалість фахового вступного випробування – на виконання відведено 1,5 астрономічні години.

Результат фахового вступного випробування (іспиту) оцінюється за шкалою від 100 до 200 балів.

Оцінювання знань з фахового вступного випробування здійснюється за критеріями.

## ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ІСПИТУ

### Загальна інформатика. Архітектура комп'ютера.

#### Базове програмне забезпечення

1. Предмет, задачі, головна функція та задачі інформатики. Три складові частини інформатики.
2. Кодування інформації. Системи числення. Навести приклади перетворення інформації у різних системах числення.
3. Покоління комп'ютерів. Основні функціональні характеристики комп'ютера.
4. Поняття архітектури комп'ютера. Архітектурні принципи Джона фон Неймана. Ненеймановські архітектури комп'ютера.
5. Представлення інформації в комп'ютерах.
6. Електронні і логічні схеми окремих базових компонент комп'ютера. Логічні операції.
7. Пам'ять та її види.
8. Периферійні пристрої комп'ютера: фізичні принципи і характеристики.
9. Архівування файлів: принцип архівації, основні характеристики архівів. Засоби архівування, їх характеристика.
10. Комп'ютерні віруси: шляхи проникнення вірусів, класифікація вірусів. Антивірусні засоби, їх характеристика.
11. Базова архітектура операційної системи Windows: багатозадачність, багатопоточність, технологія Plug and Play, OLE2. Завантаження та вихід з Windows.
12. Поняття про операційну систему. Класифікація ОС.
13. Основні об'єкти Windows: вікна, об'єкти керування, типи меню. Основні операції з пристроєм «миша».
14. Windows. Призначена кнопки Пуск. Охарактеризуйте пункти головного меню.
15. Загальний принцип копіювання, переміщення, перейменування об'єктів у Windows.
16. Знищення та відновлення файлів у Windows. Властивості «Корзини».
17. Буфер пам'яті у Windows, його застосування. Механізм зв'язку OLE2.
18. Основні додатки Windows: системні, сервісні, їх характеристика. Дефрагментація файлів.

## Програмне забезпечення

1. Класифікація і характеристика програмного забезпечення.
2. Системне програмне забезпечення та його структура. Проблемно-орієнтоване програмне забезпечення та його характеристика.
3. Прикладне програмне забезпечення та його класифікація. Класифікація програм опрацювання графічної інформації та їх характеристика.
4. Системи машинного перекладу, їх характеристика.
5. Життєвий цикл програмного продукту.
6. Технології обробки текстових даних. Форматування та редагування даних. Основні параметри сторінки та її структурні елементи.
7. Перегляд документа в різних режимах. Друк документа.
8. Створення нумерованих і маркованих списків.
9. Таблиці в текстових документах.
10. Вставлення зображень у текстовий документ і налаштування їхніх властивостей. Основні операції з графічними зображеннями. Створення графічних зображень.
11. Нумерація сторінок. Колонтитули.
12. Робота з редактором формул.
13. Використання стилів, правила стильового оформлення документів різних типів. Поняття про схему документа. Автоматичне створення змісту документа.
14. Поняття про шаблон документа; створення документа за допомогою майстра.
15. Налаштування середовища користувача текстового процесора.
16. Поняття електронної таблиці.
17. 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.
18. Копіювання, переміщення й вилучення даних. Автозаповнення.
19. Форматування даних, клітинок і діапазонів клітинок.
20. Використання найпростіших формул. Абсолютні, відносні та мішані посилання на клітинки і діапазони клітинок. Посилання на клітинки з інших аркушів та з інших книг. Копіювання формул та модифікація посилань під час копіювання.
21. Графічний аналіз рядів даних. Різновиди діаграм, їх створення та налаштування.
22. Призначення й використання основних математичних, статистичних, логічних функцій табличного процесора.
23. Сортування й фільтрування даних у таблицях.
24. Використання розширених фільтрів.
25. Проміжні підсумки та зведені таблиці.
26. Автоматизоване вибирання даних із таблиць.
27. Умовне форматування даних.
28. СУБД: призначення, класифікація та характеристика СУБД різних типів. Розкрити поняття: поле, запис, база даних.
29. Етапи створення бази даних в Microsoft Access. Структура бази даних. Способи створення таблиць в базі даних. Зв'язки між таблицями.
30. Microsoft Access. Проектування форм. Основні елементи керування, їх призначення.
31. Microsoft Access. Створення запитів. Конструктор запитів, запити з параметром.
32. Microsoft Access. Оформлення звітів.
33. Microsoft Access. Імпорт та експорт даних. Створення кнопок, гіперпосилань, файлів HTML.
34. 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.

35. Створення презентації за допомогою майстра автовмісту та шаблонів оформлення, створення порожньої презентації, а також однієї презентації на базі іншої. Відкриття презентації та збереження її в різних форматах.
36. Створення текстових написів і вставлення графічних зображень на слайди презентації.
37. Додавання анімаційних ефектів до об'єктів слайда. Анімаційні ефекти змінювання слайдів.
38. Демонстрація презентації у різних програмних середовищах.

#### **Додаткові розділи інформатики: основи алгоритмізації, графічний дизайн, веб-технології**

1. Основні поняття алгоритмізації: алгоритм, виконавець, середовище, програма.
2. Властивості та вимоги до алгоритмів.
3. Способи подання алгоритмів.
4. Базові елементи блок-схем – графічного способу представлення алгоритмів.
5. Растрова графіка.
6. Векторна графіка.
7. Принципи побудови графічної композиції.
8. Представлення кольору у комп'ютерній графіці.
9. Напрямки та інструменти веб-дизайну.
10. Основи веб-програмування: HTML, CSS, JavaScript.
11. Графіка та мультимедіа для веб-середовища.
12. Проектування та верстка веб-сторінок.

### **ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ**

На вступному випробуванні з інформатики абітурієнт повинен

**знати:** основні поняття інформатики та її місце у системі наук; історію розвитку обчислювальної техніки; класифікацію комп'ютерів; архітектуру комп'ютера; поняття про операційні системи та їх функції; системи опрацювання текстових та графічних даних; поняття про електронні таблиці та бази даних; теоретичну основу багаторівневої комп'ютерної організації; основні принципи функціонування архітектури комп'ютера; історію розвитку комп'ютерної архітектури; властивості та способи подання алгоритмів; види та особливості комп'ютерної графіки; основи веб-програмування;

**вміти:** працювати зі службовими та стандартними програмами операційної системи; працювати з текстовими та графічними редакторами; опрацьовувати електронні таблиці та створювати бази даних; аналізувати архітектурні особливості мікропроцесора та інших модулів комп'ютера; організувати взаємодію комп'ютера з необхідною периферією; представляти алгоритми за допомогою блок-схем; створювати різні види графічних об'єктів; проектувати веб-сайт та здійснювати його верстку.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Базовий курс інформатики / В. Д. Руденко, О. М. Макаруч, М. О. Патланжогу; за заг. ред. В. Ю. Бикова : навч. посіб. – К. : Вид. група ВНУ. – Кн. 2 : Інформаційні технології. – 2006. – 368 с., іл.
2. Базовий курс інформатики / В. Д. Руденко, О. М. Макаруч, М. О. Патланжогу; за заг. ред. В. Ю. Бикова : навч. посіб. – К. : Вид. група ВНУ. – Кн. 1 : Основи інформатики. – 2005. – 320 с., іл.
3. Бородкіна І.Л., Матвієнко О.В. Практичний курс з комп'ютерних технологій підготовки даних: навч. посібник. – К.: Центр навч. літ., 2004. – 448 с.
4. Вакалюк Т. А. Інформатика та комп'ютерна техніка. Навчальний посібник для студентів факультету фізичного виховання та спорту. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2012. – 176 с.
5. Вакалюк Т.А. Програмування мовою Pascal. - Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: ФО-П Левковець Н.М., 2016. –

232 с.

6. Глинський Я.М. Інформатика [Текст] : практикум з інформаційних технологій. - Тернопіль : Підруч. і посіб., 2014. - 302 с.

7. Горобець С.М. Основи комп'ютерної графіки: Навч. пос. – Житомир: Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2014. – 168 с.

8. Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Сєрих С.О. Перспективні компоненти та засоби інфокомунікаційних технологій. – Навч. посібник. – К.: ДУТ, 2017. – 168 с.

9. Гуржій А. М., Порозознюк Н. І., Самсонов В. В. Інформатика та інформаційні технології : підруч. для учнів професійно-технічних навчальних закладів. – Харків : ООО "Компанія СМІТ", 2003. – 352 с.

10. Дем'яненко В. М. Комп'ютер. Апаратна частина: конфігурація, вибір : посібник / В.Дем'яненко, Н. Вовковінська, В. Лапінський. – К. : Шкільний світ, 2009. – 128 с. – (Бібліотека "Шкільного світу")

11. Інформатика та комп'ютерна техніка : посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К. : Видавничий центр "Академія", 2002. – 320 с.

12. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / за ред. О.І. Пушкаря. – К. : Видавничий центр "Академія", 2003. – 704 с. (електронний варіант)

13. Караванова Т.П. Інформатика. Базовий курс. Основи алгоритмізації та програмування., -Шепетівка: «Аспект», 2007. - 192 с.

14. Клименко О. Ф., Головка Н. Р. Шарпова О. Д.. - Інформатика :підручник / — К.: КНЕУ, 2011. — 579 с.

15. Левченко О. М. Основи Інтернету / О. М. Шевченко, І. О. Завадський, Н. С. Прокопенко : навч. посібник. – К. : Вид. група ВНУ. – 2008. – 320 с.: іл.

16. Малярчук С. М. Основи інформатики у визначеннях, таблицях і схемах: Довідково-навчальний посібник / Під ред. П. В. Олефіренко. — Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007.— 112 с.

17. Мулеса О.Ю. Інформаційні системи та реляційні бази даних.: навч. посібник. – Ужгород: УЖНУ, 2018. – 118 с.

18. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. – 58 с.

19. Операційні системи: навч. посібник / Б.І.Погребняк, М.В.Булаєнко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова – Харків: ХНУМГ ім.О.М.Бекетова, 2018. – 104 с.

20. Ярцев В.П. Організація баз даних та знань: навч. посібник.– К.: ДУТ, 2018 – 214 с.

### **Критерії оцінювання знань та вмінь абітурієнтів на вступному іспиті з інформатики**

(ступінь вищої освіти «бакалавр» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»)

Зміст тесту складено на основі даної Програми.

Загальна кількість запитань тесту – 45.

На виконання тесту відведено 75 хвилин.

Тест складається із завдань трьох форм:

Завдання з вибором однієї правильної відповіді (30 завдань). До кожного завдання подано варіанти відповідей, з яких лише один правильний. Завдання вважається виконаним, якщо абітурієнт обрав і позначив правильну відповідь у відповідному тестовому полі.

Завдання на встановлення відповідності (логічні пари) (10 завдань). До кожного завдання подано інформацію, позначену цифрами (ліворуч) і літерами (праворуч). Щоб виконати завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами та літерам (утворити логічні пари). Завдання вважається виконаним, якщо абітурієнт правильно

визначив логічні пари і позначив їх у відповідних тестових полях.

Завдання на встановлення правильної послідовності (5 завдань). До кожного завдання подано перелік дій (понять, формул, характеристик тощо), позначених літерами, які потрібно розташувати у правильній послідовності. Завдання вважається виконаним, якщо абітурієнт правильно визначив та позначив послідовність всіх запропонованих подій у відповідному тестовому полі.

Схема оцінювання тесту:

Завдання з вибором правильної відповіді оцінюються в 0 або 1 тестовий бал: 1 бал, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не вказано.

Завдання на встановлення відповідності (логічні пари) оцінюються в 0, 1, 2, 3, 4, 5 тестових бали: 1 бал за кожен правильно встановлену відповідність (логічну пару); 0 балів, якщо не вказано жодної правильної логічної пари або відповіді на завдання не надано.

Завдання на встановлення правильної послідовності оцінюються в 0, 1, 2, 3, 4 тестових бали: 4 бали, якщо правильно вказано послідовність усіх подій; 3 бали, якщо правильно вказано першу та останню події; 2 бали, якщо правильно вказано другу та третю події; 1 бал, якщо правильно вказано або першу або останню подію; 0 балів, якщо неправильно жодна із вказаних подій, або відповіді не надано.

Кількість завдань фахового вступного випробування

Рівень	Кількість завдань	Максимальна кількість балів за одне завдання	Загальна кількість тестових балів
1	30	1	30
2	10	5	50
3	5	4	20
Разом	45	-	100

Абітурієнт отримує 100 балів під час початку виконання вступного випробування  
Максимальна оцінка за вступне випробування 200 балів.

**Голова атестаційної комісії**

**доц. Горобець С. М.**