

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА**

**ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова приймальної комісії

СумДПУ імені А. С. Макаренка



проф. **Юрій ЛЯННОЙ**

*27* » *квітня* 2024 року

**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ  
З ІНФОРМАТИКИ  
ДЛЯ ВСТУПУ НА НАВЧАННЯ  
ДЛЯ ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА  
на основі ступеня бакалавра, магістра,  
освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста  
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ІНФОРМАТИКА)**

Розглянута на засіданні

Приймальної комісії

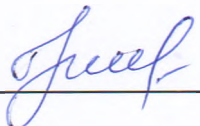
«27» квітня 2024 р.

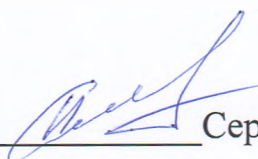
Протокол № 10

Програма фахового вступного випробування з «Інформатики» для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня бакалавра, магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика).

Ухвалена на засіданні кафедри інформатики

від «26» березня 2024 р. протокол № 8

Завідувач кафедри інформатики  Неля ДЕГТЯРЬОВА

Голова фахової атестаційної комісії  Сергій ПЕТРЕНКО

## **ПРОГРАМА**

### **фахового вступного випробування**

**з інформатики для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня бакалавра, магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика)**

### **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Метою фахового вступного випробування з інформатики є перевірка рівня інформатичних компетентностей абітурієнтів та їх готовності до навчання в університеті. Абітурієнт має продемонструвати певний рівень сформованих предметних ІКТ-компетентностей, а саме:

- розуміння теоретичних основ інформатики, фундаментальних понять і питань створення й опрацювання даних, принципів побудови й функціонування засобів інформаційних і комунікаційних технологій, усвідомлення ролі інформатики та ІКТ у сучасному інформаційному суспільстві;
- здатність раціонально використовувати комп'ютер, комп'ютерні засоби, мережеві технології та програмні середовища для вирішення компетентнісних задач, які виникають в конкретній життєвій і навчальній ситуаціях та пов'язані з пошуком й опрацюванням даних, їх зберіганням, поданням і передаванням;
- здатність алгоритмічно мислити при плануванні, організації діяльності, зокрема навчальної;
- готовність дотримуватись правових і морально-етичних норм при роботі з даними і програмними продуктами;
- вміння безпечно працювати з комп'ютерним і комунікаційним обладнанням, використовувати засоби захисту даних.

Програма складається з двох розділів. У першому з них наведені основні теоретичні поняття інформатики, у другому розділі вказано програмні засоби, практичними навичками роботи з якими повинен володіти абітурієнт.

# ЗМІСТ ПРОГРАМИ

## I. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПОНЯТТЯ ІНФОРМАТИКИ

Поняття «інформація», «повідомлення». Взаємозв'язок між поняттями повідомлення та інформація. Властивості повідомлень. Носії повідомлень.

Поняття «дані». Типи даних. Класифікація даних. Програмні засоби для роботи з різними типами даних. Пристрої, що використовують для роботи з даними.

Двійкове кодування даних. Кодування символів. Вимірювання даних.

Інформаційні технології. Персональні комп'ютери. Види сучасних комп'ютерів. Поняття інформаційної системи.

Архітектура комп'ютера. Складові комп'ютера, їх призначення.

Правила поведінки і безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютерною технікою. Підготовка комп'ютера до роботи.

Поняття операційної системи. Сімейства операційних систем. Об'єкти операційної системи. Поняття інтерфейсу. Поняття файлової системи. Об'єкти файлової системи. Основні дії з об'єктами операційної системи. Драйвери пристроїв.

Програмне забезпечення. Класифікація програмного забезпечення. Службове програмне забезпечення. Прикладне програмне забезпечення.

Поняття про мультимедіа. Об'єкти мультимедіа. Програмні засоби для роботи з мультимедіа. Формати аудіо- та відео файлів.

Текстові дані. Програмні засоби для роботи з текстовими даними. Текстові процесори. Поняття редагування та форматування тексту. Вимоги до оформлення текстових документів. Алгоритм опрацювання текстового документу. Формати файлів текстових документів.

Числові дані. Табличні процесори. Типи та формати даних при роботі у табличному процесорі. Поняття числових функцій. Діаграми. Типи діаграм. Формати файлів книг табличного процесору.

Комп'ютерні презентації та публікації. Формати файлів презентацій та публікацій. Програмні засоби для роботи з презентаціями та публікаціями.

Поняття «команда», «виконавець», «програма», «алгоритм». Алгоритмічні структури. Структури слідування, повторення, розгалуження.

Комп'ютерні мережі та їх призначення. Типи комп'ютерних мереж. Користувач, сеанс користувача.

Глобальна мережа Інтернет. Сервіси глобальної мережі. Поняття Web 2.0, Web 3.0.

Поняття про мову гіпертекстової розмітки. Основні об'єкти та робота з ними в html-документах.

Поняття моделі. Типи моделей. Форми подання інформаційної моделі: опис, таблиця, формули, схеми та ін. Етапи побудови інформаційної моделі. Побудова інформаційних моделей. Карти знань, їх призначення.

## II. ОСНОВНІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ РОБОТИ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ДАНИХ

Операційна система з графічним інтерфейсом.

Програми для запису даних на різні типи носіїв.

Програми для архівування даних.

Антивірусні програми.

Векторний графічний редактор. Растровий графічний редактор.

Програмні засоби для роботи з текстовими даними. Текстовий процесор.

Програмні засоби для роботи з презентаціями. Редактор презентацій.

Програмні засоби для створення публікацій. Редактор публікацій.

Програмні засоби для опрацювання об'єктів мультимедіа.

Програмні засоби для роботи з числовими даними. Табличний процесор.

Програмні засоби для створення систем управління базами даних.

Сервіси глобальної мережі Інтернет.

Навчальне середовище виконання алгоритмів.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАВДАНЬ

Комплект включає в себе 50 завдань для проведення фахового вступного випробування з інформатики у формі тестування. Зміст завдань відповідає чинним нормативним актам і рекомендаціям МОН України.

Повна правильна відповідь на завдання оцінюється у 4 бали. Загальна кількість тестових балів – 200. Тестові завдання передбачають:

- завдання на вибір правильної відповіді;
- завдання з альтернативними відповідями;
- завдання на вибір декількох правильних відповідей;
- завдання на встановлення відповідності;
- завдання на встановлення порядку дій;
- завдання на введення числових даних;
- завдання на доповнення;
- завдання на вибір елемента зображення.

Виконання тестових завдань розраховано на 2 академічні години.

Мінімальний результат здачі вступного випробування – 100 балів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гогерчак Г.І. Інформатика: бази даних (вибірковий модуль для учнів 10–11 класів, рівень стандарту) Серія: Інформатика. Посібники на підтримку вибіркового модулів. К.: «Ранок. Навчальна література». 2019. 144с.
2. Гуржій А.М., Карташова Л.А., Лапінський В.В., Руденко В.Д. Інформатика: підручник для 7 класу. Світ 2015 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
3. Дегтярьова Н.В. Методичні особливості вивчення основних понять шкільного курсу інформатики (5-9 клас). Суми : ФОП Цьома С.П., 2017. 54 с.
4. Дегтярьова Н.В. Методичні особливості вивчення основних понять шкільного курсу інформатики. Суми : ФОП Цьома С.П., 2017. 54 с.
5. Дронь В.В. Google-сервіси в навчальній діяльності викладачів: методичні рекомендації. Економіка в школах України. 2017. №4.
6. Журнал «Інформатика в школі».
7. Журнал «Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах».
8. Журнал «Комп'ютер у школі та сім'ї».
9. Казанцева О.П., Стеценко І.В. Інформатика: підручник для 8 класу. Навчальна книга. Богдан 2015 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
10. Компетентнісні задачі. Підготовка до ДПА з інформатики / упор. О. Журибеда – К. : Редакція газет природничо-математичного циклу, 2014. – 88 с.

11. Коршунова О.В., Завадський І.О. Інформатика: підручник для 7 класу. Освіта 2019 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
12. Морзе Н.В. та ін. Підручник з інформатики для 10-х класів закладів загальної середньої освіти. Київ. УОВЦ «Оріон». 2018. 240 с.
13. Навчальні програми для 10-11 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
14. Положення про дистанційне навчання затв. Наказом Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 р. №466 (у ред. наказу від 16.10.2020). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
15. Положення про електронні освітні ресурси: затв. Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2012 р. № 1060 (у ред. наказу від 19.07.2019). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#n13>
16. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2014. № 37-38. С. 2004. (у ред. наказу від 05.09.2017 р. №2145-VIII). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
17. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2017. № 38-39. С. 380. (у ред. наказу від 08.08.2021 р.). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page>
18. Професійний стандарт вчителя за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти». URL: [https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz\\_2736.pdf](https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz_2736.pdf)
19. Ривкінд Й.Я та ін. Інформатика (рівень стандарту): підручник для 10-го кл. (11-го) закл. заг. серед. освіти. Київ. Генеза. 2018. 144 с.
20. Руденко В.Д. Бази даних. Модуль для учнів 10-11 класів (Рівень стандарту): посібник. Харків: «Ранок». 2019. 113 с.
21. Сайт Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс]. URL: <http://www.mon.gov.ua/>
22. Семеніхіна О.В., Білошапка Н.М., Безуглий Д.С. Візуалізація та її використання у професійній діяльності вчителя: Навчальний посібник. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2018. 158 с.
23. Устименко Ю.В. Використання сервісів Google та сайту викладача в навчальному процесі: методичний посібник. Кам'янське, 2019. 31 с.