

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Інженерно-педагогічний факультет**

**«Затверджено»**

на засіданні Приймальної комісії  
НПУ імені М.П. Драгоманова  
протокол № \_ від «\_» березня 2020 р.  
Голова Приймальної комісії  
\_\_\_\_\_ Андрущенко В.П.

**«Рекомендовано»**

Вченою радою Інженерно-  
педагогічного інституту  
протокол № \_ від «\_» лютого 2020 р.  
Голова Вченої ради  
\_\_\_\_\_ Кільдеров Д.Е.

**Програма вступного фахового випробування (співбесіди)**

**з цифрових технологій**

для громадян України, іноземних громадян та осіб без громадянства,  
при вступі на навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня  
**«бакалавр»** на базі диплому молодшого спеціаліста здобутого за  
відповідною спеціальністю (термін навчання 2 роки)

***Спеціальність: 015.39 Професійна освіта. Цифрові технології***

Київ – 2020 р.

## 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ (СПІВБЕСІДИ)

Програма вступного екзамену на спеціальність 015.39 «Професійна освіта. Цифрові технології» для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» або «молодший бакалавр» містить завдання для фахового вступного випробування, що охоплюють основний матеріал підготовки молодшого спеціаліста в галузі інформатики та цифрових технологій.

Завдання фахового вступного випробування включають основні, найбільш важливі з теоретичної та практичної точок зору, питання з використання інформаційно-комунікаційних технологій у прикладних галузях. Питання складені таким чином, що потребують для свого розв'язання інтегрованих знань з дисциплін інформатичного спрямування, вмінь використовувати теоретичний матеріал на практиці. За змістом та складністю завдання можна вважати рівнозначними.

Програма фахового вступного випробування має професійне спрямування, зорієнтована на подальше вивчення спеціальних дисциплін і потребує для свого виконання творчого підходу.

На вступних випробуваннях (співбесіді) абітурієнт повинен продемонструвати рівень своїх теоретичних знань та вмінь їх використовувати при розв'язанні технічних, технологічних і конструкторських задач.

Вступне випробування (співбесіда) має на меті перевірку відповідності знань, умінь, навичок вступників вимогам програми та оцінювання ступеня підготовки абітурієнтів для подальшого навчання у вищому закладі освіти для здобуття освітнього рівня «бакалавр» галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 015.39 «Професійна освіта. Цифрові технології» (кваліфікація «Педагог професійного навчання», код 3440 за класифікатором професій та кваліфікація «Фахівець з інформаційних технологій», код 3121 за класифікатором професій).

**2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ АБІТУРІЄНТА НА  
ВСТУПНОМУ ФАХОВОМУ ВИПРОБУВАННІ (ТІЛЬКИ ДЛЯ  
ГРОМАДЯН УКРАЇНИ)**

<i>За шкалою університету</i>	<i>Визначення</i>	<i>Характеристика відповідей абітурієнта</i>	
		<i>на питання теоретичного змісту</i>	<i>на питання практичного змісту</i>
<b><i>100-123 бали</i></b>	<b><i>Низький</i></b>	Абітурієнт не усвідомлює змісту питання білету, тому його відповідь не має безпосереднього відношення до поставленого питання. Наявна повна відсутність уміння міркувати.	Обсяг розв'язаних задач < 50%. Абітурієнт відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення
<b><i>124-149 балів</i></b>	<b><i>Задовільний</i></b>	Відповіді на питання білету носять фрагментарний характер, характеризуються відтворенням знань на рівні запам'ятовування. Абітурієнт поверхово володіє умінням міркувати, його відповіді супроводжуються другорядними міркуваннями, які інколи не мають безпосереднього відношення до змісту запитання.	Обсяг розв'язаних задач у межах 50-75%. Абітурієнт виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком.
<b><i>150-174 балів</i></b>	<b><i>Достатній</i></b>	У відповідях на питання білету допускаються деякі неточності або помилки не принципового характеру. Абітурієнт демонструє розуміння навчального матеріалу на рівні аналізу властивостей. Помітне	Обсяг правильно розв'язаних задач >75%. Абітурієнт добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію,

		прагнення абітурієнта логічне розмірковувати при відповіді на питання білета.	використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією
<b>175-200 балів</b>	<b>Високий</b>	Абітурієнт дає повну і розгорнуту відповідь на питання білету. Його відповіді свідчать про розуміння навчального матеріалу на рівні аналізу закономірностей, характеризуються логічністю і послідовністю суджень, без включення випадкових і випадання істотних з них.	Обсяг правильно розв'язаних задач =100%. Абітурієнт має системні глибокі 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

Оцінювання рівня знань абітурієнтів проводиться кожним із членів предметної комісії окремо, відповідно до критеріїв оцінювання. Загальний бал оцінювання рівня знань абітурієнта виводиться за результатами обговорення членами комісії особистих оцінок відповідей абітурієнтів. Бали (оцінки) вступного фахового випробування виголошуються головою предметної комісії усім абітурієнтам, хто приймав участь у випробуванні після закінчення іспиту.

### **3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ СПІВБЕСІДИ**

Фахова комісія аналізує результати співбесіди методом експертної оцінки й колегіально приймає рішення: про «рекомендовано до зарахування» або «не рекомендовано до зарахування», з урахуванням співбесіди з мови (української).

#### **4. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ (СПІВБЕСІДИ)**

1. Інформація та повідомлення: види, властивості, форми подання.
2. Джерела та носії даних.
3. Основні інформаційні процеси, їх характеристика та моделі.
4. Позиційні системи числення: двійкова, десяткова, вісімкова, шістнадцяткова та взаємозв'язок між ними.
5. Кодування та декодування повідомлень. Двійкове кодування повідомлень.
6. Одиниці вимірювання довжини двійкового коду. Кодування символів.
7. Інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій.
8. Інформаційні системи, їх види. Апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи.
9. Етапи становлення інформаційних технологій.
10. Поняття про інформаційну культуру, інформаційну грамотність, ІКТ-компетентність.
11. Основні етапи розвитку комп'ютерної техніки.
12. Персональний комп'ютер як універсальний засіб для роботи з даними.
13. Основні складові апаратної частини інформаційної системи та їх функціональне призначення.
14. Операційні системи: види, характеристики, функції та принципи роботи.
15. Основні команди роботи з файлами, папками та дисками в різних операційних системах.
16. Службове програмне забезпечення. Драйвери та утиліти.
17. Архівація даних. Програми-архіватори, особливості їх використання.
18. Методи стиснення даних.

19. Комп'ютерні віруси та їх класифікація. Антивірусні програми та їх класифікація.
20. Прикладне програмне забезпечення ПК.
21. Текстовий процесор, його призначення та можливості.
22. Текстовий процесор. Основні операції форматування (символів, абзаців та сторінок).
23. Текстовий процесор. Робота з таблицями. Вставка таблиці в документ. Редагування та форматування таблиці.
24. Текстовий процесор. Робота із зображеннями, їх розміщення у документі, редагування та форматування.
25. Формати файлів текстових документів.
26. Загальна характеристика табличного процесора.
27. Обчислення в середовищі табличного процесора.
28. Введення до таблиці даних різного типу. Абсолютні та відносні посилання.
29. Табличний процесор. Робота з вбудованими функціями.
30. Табличний процесор. Сортування та фільтрація даних в таблиці.
31. Діаграми в середовищі табличного процесора, їх типи. Форматування діаграм.
32. Табличний процесор. Статистична обробка інформації.
33. Поняття мультимедійних даних.
34. Програмне забезпечення для операцій з мультимедійними даними.
35. Створення презентації: визначення мети, сценарію та структури презентації.
36. Загальні характеристики програмного забезпечення для створення мультимедійних презентацій.
37. Оформлення, анімаційні ефекти презентації.
38. Формати зберігання та способи демонстрації презентацій.
39. Поняття моделі даних, бази даних. Етапи створення бази даних.
40. Поняття й призначення систем управління базами даних.

41. Моделі та об'єкти бази даних.
42. Об'єкт бази даних – таблиця. Створення, редагування, встановлення зв'язків між таблицями.
43. Введення даних у таблиці бази даних. Сортування, пошук і фільтрація даних.
44. Об'єкт бази даних – запити. Створення запитів. Простий запит.
45. Вирази та оператори в запитах.
46. Об'єкт бази даних – форми. Створення форм. Робота з формами. Вставлення кнопок у форми.
47. Об'єкт бази даних – звіти. Створення звіту. Форматування даних.
48. Комп'ютерні моделі та їх різноманітність.
49. Способи візуалізації даних.
50. Поняття інфографіки. Створення інфографіки.
51. Комп'ютерні мережі та їх призначення.
52. Глобальна мережа Інтернет.
53. Інформаційна безпека. Правила безпечної роботи в Інтернет.
54. Етика мережевого спілкування.
55. Інтернет-маркетинг: визначення, особливості та переваги.
56. Навчальні ресурси мережі Інтернет.
57. Пошукові системи мережі Інтернет: поняття, принципи роботи.
58. Сучасні сервіси мережі Інтернет (інтерактивне спілкування, форуми, конференції, соціальні мережі).
59. Поштова служба Інтернет.
60. Принципи пошуку відомостей різного типу в Інтернет-просторі.
61. Поняття про системи штучного інтелекту та їх застосування.
62. Інтернет речей: поняття, принципи роботи технології.
63. Smart-технології: поняття, різновиди, застосування.
64. Засоби розробки веб-сайтів.
65. Мова розмітки гіпертексту: шрифти.
66. Мова розмітки гіпертексту: таблиці.

67. Мова розмітки гіпертексту: зображення.
68. Мова розмітки гіпертексту: гіперпосилання.
69. Структура розмітки HTML-сторінки.
70. Ергономіка розміщення об'єктів на веб-сторінках.
71. Просування веб-сайтів. Оптимізація пошуку.
72. Поняття алгоритму та його властивості.
73. Базові алгоритмічні конструкції: лінійні, розгалужені та циклічні.
74. Форми запису алгоритму.
75. Поняття мови програмування, програмного коду, середовища розробки програм, компілятора.
76. Класифікація та характеристика основних мов програмування.
77. Алфавіт мови програмування.
78. Мова програмування. Поняття та класифікація типів даних. Обробка масивів даних у мові програмування.
79. Програмні засоби навчання природничих дисциплін.
80. Електронні словники та програми перекладачі.
81. Поняття векторної графіки. Програми для обробки векторних зображень.
82. Поняття растрової графіки. Програми для обробки растрових зображень.
83. Середовище для спільної роботи з документами.
84. Колективне виконання завдань з опрацювання даних.
85. Служби документообігу онлайн

**Для пільгових категорій осіб, яким надано право складати вступні випробування (особи, що потребують особливих умов складання випробувань) в НПУ імені М. П. Драгоманова за рішенням Приймальної комісії створюються особливі умови для проходження вступних випробувань.**



## 5. СТРУКТУРА БІЛЕТУ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ (СПІВБЕСІДИ)

### Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова Інженерно-педагогічний факультет

Освітній рівень: *Бакалавр*

Галузь знань: *0101 Педагогічна освіта*

Спеціальність: *015.39 Професійна освіта. Цифрові технології*

На базі ОКР: *Молодший спеціаліст*

**Вступне фахове  
випробування**

#### Екзаменаційний білет № 7

1. Класифікація ОС для ПК.
2. Табличний процесор. Робота з вбудованими функціями.
3. Просування веб-сайтів. Оптимізація пошуку.

*Затверджено на засіданні Приймальної комісії НПУ  
імені М. П. Драгоманова*

Протокол № 4 від «30» березня 2020р.

*Голова фахової комісії* \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Кільдеров Д.Е./  
Підпис Прізвище, ім'я, по-батькові

## 6. ЛІТЕРАТУРА

### 6.1. Основна

1. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі.: Підручник/ Є.В. Буров.- Львів: «Магнолія 2006», 2012. – 262 с.
2. Вступ до комп'ютерних інформаційних технологій: Навч. посібник / Згуровський М.В., Коваленко І.І., Михайленко В.М. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2006. – 256 с.
3. Габрусев В.Ю. Вивчаємо комп'ютерні мережі. – К.: Вид. дім "Шкільний світ", 2005. – 128 с.
4. Гофман В. Э., Хомоненко А.Д., Delphi 5.– СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 800 с.
5. Дудзяний І.М. Програмування мовою Object Pascal. Навчальний посібник. - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. - 328 с.
6. Информатика и информационные технологии. Уч- к. Емельянов С. - Харків: Бурун Книга, 2007. - 328 с.

7. Информационные технологии: учебник/ под ред. В.В. Трофимова. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2010. – 624 с.
8. Левченко О.М. та ін. Основи Інтернету: Навч. посіб. / О.М. Левченко, І.О. Завадський, Н.С. Прокопенко. – 2-ге вид., допов. та дооп. – К.: Вид. група ВНУ, 2009. – 288 с.
9. Лозікова Г.М. Комп'ютерні мережі: Навчально-методичний посібник.– К.: Центр навчальної літератури, 2004.–128с.
10. Марченко А.И., Марченко Л.А. Программирование в среде Borland Pascal 7.0/ Марченко А.И., Марченко Л.А.: Под ред. Тарасенко В.П.– К.: ЮНИОР, 1997. – 496 с
11. Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 352 с.

## **6.2. Додаткова.**

1. Microsoft Excel для самостійного вивчення. Навч. пос. /Григоришин І. - К.: КНТ, 2007. - 200 с.
2. Англо-український тлумачний словник з обчислюваної техніки, Інтернету і програмування. – Вид.1 – К.: Видавничий дім "Софт Прес", 2005. – 756 с.
3. Брикайло Л. Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник / Л. Ф. Брикайло. – К. : Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2009. – 266 с.
4. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
5. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка : навчальний посібник [для студентів вищих навч. закладів] / Л. М. Дибкова. – [вид. 2-е, переробл., доп.]. – К. : Академвидав, 2007. – 416 с.
6. Ходаков В.Є. Вступ до комп'ютерних наук: Навч. посібник / В.Є.Ходаков, Н.В.Пилипенко, Н.А.Соколова.- К.: ЦНЛ, 2005.- 496 с.
7. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. - К.: Навчальна книга, 2003. - 254 с.
8. Основи Інтернету (навчальний посібник) Левченко О.М., Завадський І.О., Прокопенко Н.С. (за загальною редакцією академіка АПН України А.М. Гуржія) Видавнича група ВНУ 2007.
9. Струтинська О.В. Інформаційні системи та мережеві технології: Навч. посіб. Для дистанційного навчання / За наук. ред.. М.І. Жалдака. – К.: Університет, 2008, - 210 с.