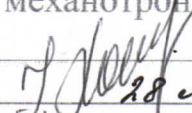


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

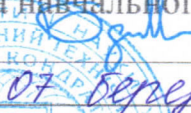
ПОГОДЖЕНО:

В.о. директора Навчально-наукового
інституту інформаційних технологій
і механотроніки, к.т.н., доцент

 І.В. Хоменко
28 лютого 2019 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Заступник голови приймальної комісії,
проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи, д.т.н., доцент

 Б.О. Коробко
07 березня 2019 р.



ПРОГРАМА

ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,
галузь знань 12 «Інформаційні технології»,
ступінь «магістр»

Програма затверджена на засіданні Вченої ради Навчально-наукового інституту
інформаційних технологій і механотроніки «28» лютого 2019 р. № 6

ПОЛТАВА 2019

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Підготовка магістрів за спеціальністю «Комп'ютерні науки» здійснюється на основі ступеня «Бакалавр».

Для забезпечення ефективної реалізації підготовки фахівців відповідно до ступеня «магістр» висуваються вимоги до їх знань, умінь і навичок, визначених програмою базової вищої освіти за напрямом «Комп'ютерні науки» та підтверджених результатами державної атестації з використанням загальнодержавних методів комплексної діагностики (випускної роботи, комплексного державного екзамену або їх поєднання). Освіту продовжують студенти, які отримали ступінь «Бакалавр» та успішно склали вступні іспити згідно з даною програмою.

Метою фахового вступного випробування є перевірка і оцінка теоретичної та практичної підготовки бакалавра, встановлення рівня його знань з основних фахових дисциплін, їх відповідності вимогам стандарту якості освіти, положенням про ступеневу освіту, навчальним планам і програмам підготовки фахівців.

Фахове вступне випробування зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології», проводиться Фаховою екзаменаційною комісією, яка затверджується наказом ректора Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка, на підставі програми, затвердженої на засіданні приймальної комісії.

Склад комісії визначається з урахуванням специфіки спеціальності. В роботі екзаменаційної комісії беруть участь спеціалісти і провідні викладачі з дисциплін, що включені до складу іспиту. Фахове вступне випробування проводиться шляхом виконання та подальшого оцінювання комплексного кваліфікаційного завдання.

2. ЕТАПИ ТА ЗМІСТ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Вступне випробування складається з тестової перевірки знань абітурієнтів. Тестова перевірка знань охоплює наступні дисципліни:

- дискретна математика;

- програмування;
- організація баз даних та знань;
- моделювання систем;
- теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика;
- методи та системи штучного інтелекту.

Проведення фахового вступного випробування повинне ґрунтуватись на наступних принципах:

- уніфікація методики та умов проведення фахового випробування;
- забезпечення інформаційної та психологічної підготовки вступників до фахового випробування;
- зв'язок внутрішньовузівського контролю з галузевою системою атестації та ліцензування фахівців;
- дотримання вимог секретності при використанні чи зберіганні матеріалів діагностики.

3. ВИМОГИ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Тестові завдання складаються на основі фахових дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалавра.

Тестові завдання повинні бути закритої форми, мати чотири варіанти відповідей, серед яких вірна одна.

Кількість тестових завдань з відповідної дисципліни визначається залежно від кількості відведених годин на її вивчення. Загальна кількість тестових завдань складає 40.

4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Протягом однієї астрономічної години здійснюється тестування з використанням стандартних білетів.

Кожний студент вносить в бланк для відповідей свої реквізити і протягом 60 хвилин відповідає на тестові завдання.

Вступний іспит приймає фахова атестаційна комісія, затверджена наказом

ректора університету.

5. СТРУКТУРА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ

Фахові випробування оцінюються за бальною шкалою (від 100 до 200). Вступник допускається до участі у конкурсному відборі для зарахування на навчання, якщо результат фахового вступного випробування складає не менше, ніж 150 балів.

Перевірка тестових завдань здійснюється за ключем. При перевірці тестів використовують такі критерії:

Кількість правильних відповідей	Бали
1	102,5
2	105
3	107,5
4	110
5	112,5
6	115
7	117,5
8	120
9	122,5
10	125
11	127,5
12	130
13	132,5
14	135
15	137,5
16	140
17	142,5
18	145
19	147,5
20	150
21	152,5
22	155
23	157,5
24	160
25	162,5
26	165
27	167,5
28	170
29	172,5
30	175
31	177,5
32	180

33	182,5
34	185
35	187,5
36	190
37	192,5
38	195
39	197,5
40	200

6. ПРОГРАМНІ ПИТАННЯ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНЕ ФАХОВЕ ВИПРОБУВАННЯ

Додаткове вступне випробування складається з тестової перевірки знань абітурієнтів. Тестова перевірка знань охоплює наступні дисципліни:

1. Дискретна математика.
 - 1.1. Елементи комбінаторики.
 - 1.2. Булеві функції.
 - 1.3. Алгебра логіки.
 - 1.4. Графи.
 - 1.5. Елементи теорії графіків.
2. Програмування;
 - 2.1. Організація програм. Основні поняття та означення. Методологія розроблення програм.
 - 2.2. Організація даних. Статичні та динамічні структури даних.
 - 2.3. Процедурно-орієнтоване програмування.
 - 2.4. Об'єктно-орієнтоване програмування.
 - 2.5. Мови програмування Pascal, C, C++, C#, Java, PHP.
3. Організація баз даних та знань.
 - 3.1. Теорія нормалізації реляційної моделі даних. Функціональні залежності.
 - 3.2. Нормальні форми реляційних відношень.
 - 3.3. Проектування схеми реляційної бази даних. Проектування баз даних.
 - 3.4. ER-модельювання предметної області.
 - 3.5. Цілісність даних.
 - 3.6. Паралельні бази даних.

- 3.6. Паралельні бази даних.
- 3.7. Бази знань.
- 4. Моделювання систем.
 - 4.1. Загальні положення та визначення теорії моделювання систем.
 - 4.2. Моделювання систем масового обслуговування.
 - 4.3. Мережі Петрі. Поняття мережі Петрі.
 - 4.4. Моделювання систем за допомогою мереж Петрі.
 - 4.5. Імовірнісне моделювання.
 - 4.6. Імітаційне моделювання.
 - 4.7. Планування експериментів.
- 5. Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика.
 - 5.1. Основні поняття теорії ймовірностей.
 - 5.2. Послідовність незалежних випробувань.
 - 5.3. Випадкові величини.
 - 5.4. Математична статистика.
 - 5.5. Теорія кореляції.
 - 5.6. Випадкові функції.
- 6. Методи та системи штучного інтелекту.
 - 6.1. Моделі подання завдань штучного інтелекту.
 - 6.2. Представлення знань в інтелектуальних системах.
 - 6.3. Інтелектуальні системи реального часу
 - 6.4. Експертні системи.
 - 6.5. Статистична оцінка інформативності факторів при моделюванні систем штучного інтелекту.
 - 6.6. Формалізація вибору цільової функції при моделюванні систем штучного інтелекту.

Завідувач кафедри комп'ютерних та
інформаційних технологій і систем,
д.т.н., професор

О.Л. Ляхов