

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

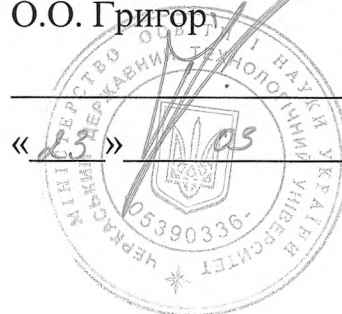
«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

О.О. Григор

« 3 »

2017 р.



ПРОГРАМА

фахових вступних випробувань

при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра

зі спеціальності 122 – Комп'ютерні науки

(освітня програма – Інформаційні технології проектування)

Черкаси 2017

1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Програма вступних випробувань складена на підставі Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2017 році, затверджених Наказом МОНУ від 13 жовтня 2016 року №1236, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 23 листопада 2016 року за № 1515/29645.

1.1 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До участі у конкурсі щодо зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності **122 – Комп'ютерні науки (освітня програма – Інформаційні технології проектування)** згідно переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266, допускаються особи, які здобули освітній ступінь бакалавра чи магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальностями згідно таблиці 4 Правил прийому до Черкаського державного технологічного університету в 2017 р.

Вступник має виявити базові знання з теорії та практики дисциплін, що виносяться на вступне випробування.

1.2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програм.

Оцінити ступінь підготовки вступників до вищих навчальних закладів для навчання та здобуття освітнього рівня магістра зі спеціальності **122 – Комп'ютерні науки (освітня програма – Інформаційні технології проектування)**.

1.3 ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА РОЗДІЛІВ З НИХ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ

На іспит виносяться питання з навчальних програм наступних дисциплін: «Компютерні мережі», «Управління ІТ-проектами», «Методи та системи штучного інтелекту».

Перелік тем з навчальних дисциплін, що виносяться на іспит:

1.3.1 Дисципліна «Компютерні мережі»:

1. Технології локальних мереж.
 - 1.1.Технологія Ethernet(10Base-T, 10Base-F).
 - 1.2.Fast Ethernet(100Base-FX, 100Base-TX, 100Base-T4).
 - 1.3.Gigabit Ethernet,10 GE.
 - 1.4.Побудова локальних мереж. Структурована кабельна система.
 - 1.5.Концентратори та мережні адаптери. Мости, комутатори, віртуальні локальні мережі.
 - 1.6.Мобільні та бездротові мережі.
2. Технології глобальних мереж.
 - 2.1.Принципи об'єднання мереж стеком TCP/IP.
 - 2.2.Мережні протоколи IP, IPv6, IPX.
 - 2.3.Маршрутизація і маршрутизатори, адресація в IP-мережах, протоколи маршрутизації в IP-мережах.
 - 2.4.Принципи глобальних мереж на основі виділених та комутованих каналів.
 - 2.5.Глобальні мережі X.25, ISDN,Frame Relay, MPLS.

1.3.2. Дисципліна «Управління ІТ-проектами»:

1. Поняття проекту, види та класифікація проектів

2. Цикл життя управління проектом
3. Методології та моделі циклу життя в ІТ-проектах
4. Стандарти управління проектами
5. Процеси управління проектом
6. Управління вартістю проекту
7. Управління вимогами
8. Управління організацією проекту та ресурсами
9. Управління якістю
10. Структурування та деталізація проекту
11. Планування проекту
12. Основні поняття управління ризиками
13. Способи управління ризиками
14. Методи оцінювання та аналізу ризиків
15. Стратегії управління великими й малими групами в організації
16. Етапи і методи утворення команд
17. Моделі проектних груп: MSF (Microsoft), RUP (IBM), CDM (Oracle), PMI-PMBoK.

1.3.3. Дисципліна «Методи та системи штучного інтелекту»:

1. Основні поняття та визначення інтелект, штучний інтелект, інтелектуальність.
2. Витоки штучного інтелекту. Науки-предтечі.
3. Інтелектуальні системи та інтелектуальні задачі.
4. Індукція та дедукція.
5. Визначальні характеристики інтелектуальних систем.
6. Функціонування інтелектуальних систем.
7. Інтелектуальні агенти. Структура агентів.
8. Добре та слабо структуровані задачі.
9. Спрощені та реальні задачі.
10. Знання та агенти, що базуються на знаннях.
11. Визначення та класифікація семантичних мереж.
12. Поняття та характеристики експертної системи.

13. Застосування та предметні області експертних систем.

14. Елементи експертної системи.

1.4 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.4.1 Дисципліна «Комп'ютерні мережі»

1. Олифер В.Г. , Олифер Н.А.. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. -4-е доп. изд. СПб: «Питер» 2012. -944 с. -
2. Буров Є. Комп'ютерні мережі. - 2 онов. та допов. видання., Львів; БАК, 2007-568 с.
3. Колесніков, К. В. Основи мережевих технологій [Текст] : навч. посіб. / К. В. Колесніков, В. Ю. Шадхін ; М-во освіти і науки України, Черкаський державний технологічний ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2011. – 343 с.

1.4.2 Дисципліна «Управління ІТ-проектами»

1. Катренко А.В. Управління ІТ-проектами [Текст] / А. В. Катренко. – Львів: «Новий світ-2000», 2013. – Кн. 1. – 550 с.
2. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами [Текст] / Рассел Д. Арчибальд; Пер. с англ. Мамонтова Е.В.; Под ред. Баженова А.Д., Арефьева А.О. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004. – 472 с.
3. Джалота П. Управление программным проектом на практике [Текст] / Панкаж Джалота; Пер. Стрельцов В.; Под ред. Головки А. – М.: ЛОРИ, 2005. – 242 с.
4. Снедакер С. Управление IT-проектом, или Как стать полноценным СЮ [Текст] / Сьюзан Снедакер; Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 616 с.
5. Шафер Д.Ф. Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат [Текст] / Дональд Ф. Шафер, Роберт Т. Фатрелл, Линда И. Шафер; Пер с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 1136 .

1.4.3 Дисципліна «Методи та системи штучного інтелекту»

1. Люгер Ф. Дж. Искусственный интеллект. Стратегии и методы решения сложных проблем / Ф. Дж. Люгер. – М.: “Вильямс”, 2003. – 864 с.

2. Рассел С. Искусственный интеллект: Современный подход / С. Рассел, П. Норвиг. – М.: Вильямс, 2005. – 1424 с.
3. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс / С. Хайкин. – М.: Вильямс, 2006. – 1104 с.
4. Снитюк В.Є. Прогнозування. Моделі, методи, алгоритми. – К.:Маклаут, 2008. – 364 с.

2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Вимоги до вступного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю **122 – Комп'ютерні науки (освітня програма – Інформаційні технології проектування)**.

Час тестування – 3 астрономічні години (180 хвилин).

Вступні випробування проводяться у формі тестування в письмовій формі.

Тестове завдання складається з двох блоків: закритих тестів та закритих тестів підвищеної складності. Перший блок тестів включає 10 закритих тестових завдань підвищеної складності. Кожне завдання має по декілька варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна.

Правильна відповідь на кожне із завдань першого блоку оцінюється в 4 бали.

За виконання завдань першого блоку тестів можна отримати максимально 40 балів.

Другий блок тестів включає 20 закритих тестових завдань. Кожне завдання має по декілька варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна.

Правильна відповідь на кожне із завдань першого блоку оцінюється в 3 бали.

За виконання завдань першого блоку тестів можна отримати максимально 60 балів.

Тестові завдання мають на меті перевірити рівень теоретичної підготовки вступників, володіння теоретичними питаннями в галузі комп'ютерних наук.

Оцінка за письмову роботу виставляється як сума балів за кожне завдання і являє собою сумарний рейтинг. Максимальна сума балів, яку можна отримати при тестуванні, складає 100 балів.

Мінімальний позитивний бал, при якому абітурієнт допускається до участі в конкурсі на зарахування, складає 24 бали.

Під час проведення вступного випробування забороняється використовувати підручники, навчальні посібники, інші джерела інформації.

Під час проведення вступного випробування забороняється користуватися мобільними телефонами та іншими засобами зв'язку і передачі даних.

Відповіді на тестові завдання виконуються ручкою синього чи чорного кольору.

3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Вступні випробування з фаху оцінюються за 100 – бальною шкалою:

- Максимальна кількість балів, що може бути отримана за результатами першого блоку завдань становить 40 балів, другого блоку завдань – 60 балів. За неправильну відповідь на тестове завдання вступник отримує – 0 балів.
- До кожного закритого тестового завдання підвищеної складності з вибором відповіді (перший блок тестових завдань) наведено декілька варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 4 бали. Неправильна відповідь – 0 балів (якщо абітурієнт вказав неправильний варіант відповіді).
- До кожного закритого тестового завдання з вибором відповіді (другий блок тестових завдань) наведено декілька варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Завдання вважається виконаним, якщо вступник вибрав правильну відповідь. Виконане завдання оцінюється в 3 бали. Неправильна відповідь – 0 балів, (якщо абітурієнт вказав не правильний варіант відповіді).

2. Оцінка за тест (співбесіду) виставляється як сума балів за кожне завдання.

3. До конкурсного відбору при прийомі на навчання допускаються особи, що отримали не нижче 24 балів (зараховано).

Голова атестаційної комісії
зі спеціальності
122 Комп'ютерні науки
(освітня програма –
Інформаційні технології
проектування)



Кравченко О.В.