

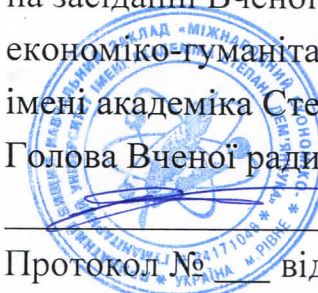
**ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МІЖНАРОДНИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА СТЕПАНА ДЕМ'ЯНЧУКА»**

**Факультет кібернетики
Кафедра математичного моделювання**

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні Вченої Ради Міжнародного
економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука

Голова Вченої ради, професор

 А.С. Дем'янчук

Протокол № _____ від «__» _____ р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

для вступу на 2 курс навчання

зі спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)

в галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

за освітньою програмою 014 Середня освіта (Інформатика та математика)

ступеня вищої освіти «Бакалавр»

на базі ступеня вищої освіти «Молодший бакалавр»

(освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»)

Рівне 2021

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

ПРОГРАМИ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
за спеціальністю: 014 Середня освіта (Інформатика)
галузі знань: 01 Освіта / Педагогіка
освітня кваліфікація: бакалавр середньої освіти

Упорядники:

доц., к.пед.н. Лотюк Ю.Г.,
проф., зав. каф. математичного моделювання, д.ф.-м.н. Джунь Й.В.,
доц., к.пед.н. Ясінський А.М.,
ст. викл. Соловей Л.Я.

РОЗРОБЛЕНО І ПОГОДЖЕНО

Голова навчально-методичної комісії
ПВНЗ « Міжнародний економіко-
гуманітарний університет імені академіка
Степана Дем'янчука»

Декан факультету кібернетики
ПВНЗ « Міжнародний економіко-
гуманітарний університет імені академіка
Степана Дем'янчука»

_____ проф. Мединська Н.М.
«____» _____ 2021 р.

_____ доц. Юскович-Жуковська В.І.
«____» _____ 2021 р.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програму фахового вступного випробування для вступу на 2 курс навчання зі спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка ступеня вищої освіти «Бакалавр» на базі ступеня вищої освіти «Молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст») за спеціальністю 014 «Середня освіта (Інформатика)» складено відповідно до вимог:

- Освітньо-професійної програми Середня освіта (Інформатика та математика) за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика);
- Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука;
- Положення про організацію освітнього процесу у Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука;
- Положення про оцінювання знань студентів у Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука.

Програма визначає перелік дисциплін, тем і питань, обсяг, складові та технологію оцінювання знань абітурієнтів під час вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 014 «Середня освіта (Інформатика)» в галузі знань 01 Освіта / Педагогіка на базі ступеня вищої освіти «Молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»).

Метою проведення фахового вступного випробування є перевірка відповідності рівня та обсягу знань, умінь, сформованості компетентностей, володіння програмними результатами навчання абітурієнтів на основі здобутого ступеня вищої освіти «Молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст») за спеціальністю 014 «Середня освіта (Інформатика)» вимогам галузевого стандарту вищої освіти та освітньої програми й відбору абітурієнтів для здобуття ними ступеня вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю 014 «Середня освіта (Інформатика)» в галузі знань 01 Освіта / Педагогіка.

Відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти та освітньої програми, програма фахового вступного випробування для вступу на 2 курс навчання за спеціальністю 014 «Середня освіта (Інформатика)» в галузі знань 01 Освіта / Педагогіка ступеня вищої освіти «Бакалавр».

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у формі іспиту, який триває одну академічну годину та охоплює навчальний матеріал з навчальні дисципліни: «Інформатика», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія».

Вступне випробування проводиться у строки, передбачені Правилами прийому до Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука.

Фахове вступне випробування за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) проводиться у письмовій формі. Список допущених до фахового випробування ухвалюється рішенням приймальної комісії, про що складається відповідний протокол.

Білет фахового вступного випробування за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) включає 30 завдань з дисциплін, що визначені даною програмою. Зміст завдань відповідає питанням для підготовки до фахового вступного випробування, наведеним у цій програмі.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СКЛАДАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводить приймальна екзаменаційна комісія (ПЕК), до складу якої входить голова комісії – провідний фахівець галузі, член ПЕК, екзаменатори-викладачі кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів.

Оцінка за фахове вступне випробування виставляється на закритому засіданні ПЕК після його закінчення, після чого оголошується абітурієнтам.

Виконання всіх завдань з фахового вступного випробування **є обов'язковим**. Підсумкова оцінка з фахового вступного випробування визначається як сума набраних балів за всі правильно виконані завдання. Кожне правильно виконане завдання 1–20 оцінюється 5 балами (20 завд. x 5 балів = 100 балів), кожне правильно виконане завдання 21–30 оцінюється 10 балами (10 завд. x 10 балів = 100 балів). Таким чином, максимальна кількість набраних балів за фахове вступне випробування становить 200.

ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Питання з дисципліни «Інформатика»

1. Класифікація програмного забезпечення. Поняття прикладного програмного забезпечення.
2. Поняття офісного пакету.
3. Встановлення, оновлення, зміна складу та видалення офісних пакетів.
4. Сучасні вимоги до офісних програмних пакетів.
5. Класифікація складу типових офісних пакетів.
6. Основні офісні пакети, їх загальна характеристика.
7. Функціональні можливості офісних пакетів.
8. Технології створення електронного документу.
9. Використання файлової структури для систематизації електронних документів.
10. Модифікація файлової структури засобами системного та прикладного програмного забезпечення.
11. Використання розширень файлів прикладним програмним забезпеченням. Закріплення розширень файлів за окремим застосунком в операційній системі.
12. Структура типового вікна застосунків прикладного програмного забезпечення.
13. Особливості діалогових вікон та вікон для роботи з файлами застосунків прикладного програмного забезпечення.
14. Основні правила оформлення електронних документів.
15. Основні принципи обробки текстових документів.
16. Типи текстових файлів.
17. Програми для перегляду текстових файлів різних форматів.
18. Поняття текстових редакторів і текстових процесорів.
19. Особливості інтерфейсу та базові можливості текстових процесорів.
20. Особливості редагування текстових документів.
21. Основні прийоми введення та форматування текстової інформації.
22. Автоматизація обробки табличних даних в текстових процесорах.
23. Використання автофігур у текстових документах. Групування фігур та графічних об'єктів.
24. Обробка графічних об'єктів в текстових процесорах.
25. Автоматизація роботи з багатосторінковим структурованим документом.
26. Створення зовнішніх і внутрішніх гіперпосилань у документі.
27. Засоби створення і редагування електронних таблиць.
28. Створення формул в електронних таблицях.
29. Відносна та абсолютна адресація комірок та діапазонів в електронних таблицях.
30. Функції електронних таблиць. Вкладені функції. Майстер побудови вкладе

31. Основні прийоми опрацювання та аналіз числової інформації за допомогою електронних таблиць.
32. Використання програм офісного пакета для створення схем та діаграм.
33. Вимоги до структури і змісту презентації.
34. Засоби для створення і редагування презентацій.
35. Засоби керування базами даних в електронних таблицях.
36. Базові можливості графічних редакторів.
37. Основні графічні примітиви в прикладному програмному забезпеченні.
38. Використання графічних примітивів.
39. Створення мультимедійних презентацій.
40. Автоматизація виконання повторюваних операцій в офісних програмах.
41. Макроси, їх призначення та властивості.
42. Основні способи створення, зберігання і активізації макросів.
43. Загальна характеристика математичних пакетів.
44. Основи роботи в середовищі математичних пакетів.
45. Вбудовані функції математичних пакетів.
46. Функції, визначені користувачем в математичних пакетах.
47. Використання математичних пакетів для побудови двовимірних та тривимірних графіків.
48. Графічний спосіб розв'язання рівнянь та їх систем в математичних пакетах.
49. Оформлення графіків в середовищі математичних пакетів.
50. Захист файлів та даних файлів засобами прикладного програмного забезпечення.

Рекомендовані джерела

1. Бабич О.Г. Редактор електронних таблиць EXCEL 2002: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. – 100с. – (Методична серія; Вип.№51).
2. Офісні технології : навч. посібник. / О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, Н.І.Логінова, Р.І. Чанишев. – Одеса : Фенікс, 2019. – 207 с.
3. Трофименко О.Г., Прокоп Ю.В., Буката Л.М. Офісні технології: метод. вказівки для лаб. і практ. робіт та самостійн. роботи. Одеса: ВЦ ОНАЗ ім. О. С.Попова, 2017. 147 с.
4. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І. Інтерактивний комплекс SMART Board у навчальному процесі: Навч. посіб. – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2010. – 108 с.
5. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І. Організація та обробка електронної інформації: навчальний посібник./ Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І.; Київ. ун-т ім. Б.Грінченка, ін-т суспільства, каф. інформатики. – К.: [Київ. ун-т ім. Б. Грінченка], 2013. – 108 с.

Питання з дисципліни «Лінійна алгебра та аналітична геометрія»

1. Поняття матриці.
2. Види матриць.
3. Операції над матрицями.
4. Додавання матриць та множення матриці на число.
5. Добуток матриць. Властивості добутку матриць.
6. Транспонована матриця та її властивості.
7. Елементарні перетворення матриці.
8. Ранг матриці.
9. Знаходження рангу матриці за допомогою елементарних перетворень.
10. Обернена матриця. Методи її знаходження.
11. Матричні рівняння.
12. Поняття визначника матриці.
13. Визначники другого та третього порядку.
14. Властивості визначників матриць.
15. Мінори та алгебраїчні доповнення елементів матриць.
16. Обчислення визначників n -го порядку розкладами за елементами рядка чи стовпця.
17. Обчислення визначника за допомогою елементарних перетворень.
18. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь (СЛАР). Основні означення та поняття.
19. Класифікація СЛАР за кількістю розв'язків.
20. Метод Крамера розв'язування СЛАР.
21. Метод Гауса розв'язування СЛАР.
22. Матричний метод розв'язування СЛАР.
23. Сумісність системи лінійних алгебраїчних рівнянь.
24. Теорема Кронекера-Капеллі.
25. Дослідження системи лінійних алгебраїчних рівнянь на сумісність.
26. Однорідна система лінійних алгебраїчних рівнянь.
27. Відстань між двома точками на площині.
28. Поняття рівняння лінії на площині. Загальне рівняння прямої та його окремі випадки.
29. Рівняння прямої з кутовим коефіцієнтом.
30. Рівняння прямої, яка проходить через дві точки.
31. Рівняння прямої, що проходить через задану точку паралельно заданому вектору.
32. Рівняння прямої, що проходить через задану точку перпендикулярно заданому вектору.
33. Рівняння прямої у відрізках.
34. Взаємне розташування двох прямих на площині.
35. Кут між двома прямими на площині.
36. Умова паралельності двох прямих на площині.
37. Умова перпендикулярності двох прямих на площині.

38. Визначення точки перетину прямих.
39. Відстань від точки до прямої на площині.
40. Означення кола, його рівняння, властивості та зображення в декартовій системі координат.
41. Еліпс, рівняння еліпса, властивості та зображення еліпса в декартовій системі координат.
42. Рівняння площини, заданої трьома точками.
43. Загальне рівняння площини.
44. Кут між двома площинами.
45. Умови паралельності та перпендикулярності площин.
46. Відстань між точками у просторі.
47. Відстань від точки до площини.
48. Загальне рівняння прямої у просторі.
49. Канонічне рівняння прямої у просторі.
50. Взаємне розташування прямої і площини у просторі.

Рекомендовані джерела

1. Вища математика. Модуль 1. Лінійна, векторна алгебра та аналітична геометрія: Навч. посібник /Антоненко В.Ф., Ключ І.С., Горідько Р.В., Чуб Л.О. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2006. –300с.
2. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: Навч. посібник / В. В. Булдигін, І. В. Алексєєва, В. О. Гайдей, О. О. Диховичний, Н. Р. Коновалова, Л. Б. Федорова; за ред. проф. В. В. Булдигіна. — К. : ТВіМС, 2011.
3. Лінійна алгебра та аналітична геометрія. Практикум. (І курс І семестр) / Уклад.: І. В. Алексєєва, В. О. Гайдей, О. О. Диховичний, Л. Б. Федорова. — К: НТУУ «КПІ», 2013. — 180 с.
4. Тевяшев А. Д. Вища математика. Збірник задач. Ч. 1. Лінійна алгебра та аналітична геометрія : навч. посіб / А. Д. Тевяшев, О. Г. Литвин. - Х.: Світ Книг, 2017. - 262 с.
5. Чумаченко, Я. В. Лінійна алгебра та аналітична геометрія : конспект лекцій / Я. В. Чумаченко, А. В. Семенчук. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2015.