



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова приймальної комісії

Ректор ПВНЗ

«Європейський університет»

Тимошенко Т.І. Тимошенко

«1» 03 2021 р.

ПРОГРАМА

для вступного іспиту

з математики

(на основі повної загальної середньої освіти, 11 класів)

на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»

Програму рекомендовано
кафедрою інформаційних технологій,
кібербезпеки та математичних дисциплін
(протокол № 6 від 27.01.2021)

Завідувач кафедри *Скляренко* О.В.Скляренко



ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

Мета фахового вступного випробування – визначення рівня знань за напрямками професійної діяльності та формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін відповідних освітніх програм. Вступник повинен продемонструвати фундаментальні, професійно-орієнтовні знання та уміння, здатність вирішувати типові професійні завдання, передбачені програмою вступу.

Фахове вступне випробування проходить у письмовій формі у вигляді **теоретичних питань та практичного завдання на основі теоретичних питань.**

Фахове вступне випробування проводиться упродовж **2-х** академічних годин (**90 хв.**)

Організація фахового вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Європейського університету.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма включає в себе розділи з дисципліни «Математика» фактично вивчених випускниками загальноосвітніх шкіл.

Метою вступного випробування є комплексна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення дисципліни «Математика», передбачених шкільною програмою. Вступник повинен продемонструвати фундаментальні уміння та знання .

Екзаменаційні тести призначені для проведення вступних іспитів з математики до інститутів ПВНЗ «Європейського університету». Зміст тестових завдань відповідає діючій навчальній програмі з математики для загальноосвітніх навчальних закладів.

Тривалість тестування – 150 хвилин.

Завдання 1-4 в тестовій формі.

Кожна правильна відповідь оцінюється в 10 балів, неправильна – 0 балів

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				

	Програма фахового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців фахової передвищої освіти освітнього ступеня «Фаховий молодший бакалавр»	Європейський університет
		Стор. 3 з 9

Завдання 5-6. У відведеному полі вкажіть відповідь.

Кожна правильно відповідь оцінюється в 6 балів, неправильна – 0 балів

5	
6	

Завдання 7-8. Наведіть повний розв’язок завдань та вкажіть відповідь.

Правильно розв’язана задача оцінюється максимально в 18 балів; задача, хід розв’язування якої був правильний, але в розрахунках допущена арифметична помилка, оцінюється в 16 балів; задача, розв’язування якої було розпочато вірно, але не доведено до логічного висновку, оцінюється в 12 балів; задача, в розв’язуванні, якої були наведені, але не використані розрахункові формули, оцінюється в 8 балів; задача, в якій наведено лише схема розв’язування, оцінюється в 4 бали. Нерозв’язана задача – 0 балів.

Кількість набраних балів за завдання				ВСЬОГО	ПІДСУМКОВА ОЦІНКА
Тести 1-4 (0-40 балів)	Завдання 5-6 (0-24 балів)	Завдання 7 (0-18 балів)	Завдання 8 (0-18 балів)		

Підсумкова оцінка отримується шляхом додавання кількості балів набраних за завдання до числа 100. Таким чином максимальна можлива оцінка дорівнює 200 балів



ПЕРЕЛІК ТЕМАТИКИ ПИТАНЬ

з дисциплін, які виносяться на фахове вступне випробування
за освітньою програмою підготовки фахівців фахової передвищої освіти
освітнього ступеня «Фаховий молодший бакалавр»

Тема 1. МНОЖИНИ ТА ДІЇ НАД НИМИ.

- 1.1. Основні поняття.
- 1.2. Об'єднання, перетин і віднімання множин.

Тема 2. ТОТОЖНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВИРАЗІВ.

- 2.1. Теоретичні відомості.
- 2.2. Формула коренів квадратного рівняння.
- 2.3. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники.

Тема 3. ДОВЕДЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ.

- 3.1. Основні способи доведення нерівностей.

Тема 4. ПОБУДОВА ГРАФІКІВ ФУНКЦІЙ.

- 4.1. Побудова графіків функцій.
методом геометричних перетворень.
- 4.2 . Алгоритмічні приписи побудови графіків.

Тема 5. РАЦІОНАЛЬНІ РІВНЯННЯ І НЕРІВНОСТІ .

- 5.1. Основні поняття та означення.
- 5.2. Основні теореми.
- 5.3. Деякі прийоми.
- 5.4. Рівняння і нерівності із змінною під знаком модуля.
- 5.5. Ірраціональні рівняння і нерівності.
- 5.6. Показниково-степеневі рівняння і нерівності.

Тема 6. СИСТЕМИ АЛГЕБРАЇЧНИХ РІВНЯНЬ.

- 6.1. Основні поняття та означення.
- 6.2 . Теореми про рівносильні перетворення системи.
- 6.3. Штучні способи.

Тема 7. ТРИГОНОМЕТРІЯ.

- 7.1. Тригонометричні функції.
- 7.2. Тригонометричні тотожності.
- 7.3. Тригонометричні рівняння і нерівності.
- 7.4. Обернені тригонометричні функції.



Тема 8. ГЕОМЕТРІЯ.

- 8.1. Властивості рівнобедреного трикутника.
- 8.2. Властивості точок , рівновіддалених від кінців відрізка.
- 8.3. Ознаки паралельності прямих.
- 8.4. Сума кутів трикутника.
- 8.5. Ознаки паралелограма.
- 8.6. Коло.
- 8.7. Ознаки подібності трикутників.
- 8.8. Теорема Піфагора.
- 8.9. Формули площ паралелограма, трикутника, трапеції.

Тема 9. ПЛАНІМЕТРІЯ.

- 9.1. Особливі точки і лінії трикутника.
- 9.2. Метричні співвідношення у трикутнику.
- 9.3. Правильні многокутники.
- 9.4. Площа многокутників , круга та його частин.

Тема 10. СТЕРЕОМЕТРІЯ.

- 10.1. Взаємне розміщення прямих і площин у просторі.
- 10.2. Многогранні кути. Многогранники.
- 10.3. Побудова перерізів многогранників.



СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

для самостійної підготовки вступника до
фахового вступного випробування

1. Бевз Г.П. Алгебра: Підручник для 9 кл. загальноосвітн. навч.закладів.-К. Освіта , 2006.- 324 с.
2. Шкіль М.І. , Слєпкань З.І. Дубінчук О.С. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 11 кл. загальноосвітн. навч.закладів.-К. Зодіак – ЄКО, 2003.
3. Немін Є.П. Алгебра і початки аналізу: Дворівневий підручник для 11 класу загальноосвітніх навч. закладів. – Х . Світ дитинства, 2005.- 351с.
4. Жалдак М.І. Математика (алгебра і початки аналізу) з комп'юторною підтримкою: Навч. посіб. Для підготов. Від-нь. / М.І. Жалдак, А.В. Грохольська, О.Б. Жильцов.-К. МАУП, 2003. - 304с.
5. Жалдак М.І. Математика (тригонометрія, геометрія, елементи стохастики) з комп'юторною підтримкою: Навч. посіб. / М.І. Жалдак, А.В. Грохольська, О.Б. Жильцов.-К. МАУП, 2004. - 456с.
6. Роганін О.М, Стадник Л.Г. Геометрія 9 клас: Комплексний зошит для контролю знань. Видавництво «Ранок», 2010.— 64 с.
7. Роганін О.М, Стадник Л.Г. Алгебра 9 клас: Комплексний зошит для контролю знань. Видавництво «Ранок», 2010.— 64 с.



Програма фахового вступного випробування
за освітньою програмою підготовки фахівців
фахової передвищої освіти освітнього ступеня
«Фаховий молодший бакалавр»

Європейський
університет

Стор. 8 з 9

ЗРАЗОК

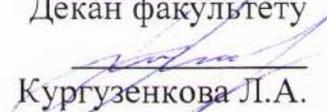
білету фахового вступного випробування

**ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

Фаховий бізнес-коледж

Кафедра інформаційних технологій, кібербезпеки та математичних
дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету


Кургузенкова Л.А.

Освітній ступінь: Фаховий молодший бакалавр

Фахове вступне випробування

Білет № 1

1. Знайдіть $[1,2] \cup [0,1)$.

А) $[0,2]$; Б) $(2,1)$; В) 1; Г) 2.

2. У магазин завезли 2400 кг фруктів, з яких 15% становили банани. Скільки кілограмів бананів завезли до магазину?

А) 160 кг; Б) 260 кг;
В) 360 кг; Г) 460 кг.

3. Скільки коренів має рівняння $\cos x = \frac{\pi}{2}$.

А) жодного; Б) один;
В) два; Г) безліч.

4. Знайдіть значення виразу $\log_2 24 - \log_2 3$.

А) $\log_2 21$; Б) 4; В) 3; Г) 10,5.

5. Розв'язати рівняння

$$\sin 2x + \sin x = 2 \cos x + 1$$



6. В трикутнику $\triangle ABC$ кут $A=120^\circ$, O -центр вписаного кола, $CO=3$ см, $BO=2\sqrt{3}$ см. Знайти радіус вписаного.

7. Розв'язати нерівність

$$x^2 + 2|x-1| + 7 \leq 4|x-2|$$

8. Основою піраміди є рівносторонній трикутник зі стороною a . Одна з бічних граней перпендикулярна до площини основи, а дві інші нахилені до площини основи під кутом x знайти об'єм піраміди.

Схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій,
кібербезпеки та математичних дисциплін
(протокол № 6 від 27.01.2021)

Завідувач кафедри  О.В.Скляренко