

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

« 19 »

М.В. Поляков

20 03 2019 р.



УЗГОДЖЕНО

Проректор

з науково-педагогічної роботи

В.А. Куземко

« 19 »

03

20 03 2019 р.

**ПРОГРАМА
ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

для вступу на навчання за освітнім рівнем магістра
на основі освітнього ступеня бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста)
за спеціальністю 112 Статистика
(Освітня програма — «Статистика»)

Розглянуто на засіданні вченої ради
механіко-математичного факультету

від « 19 » 03 2019 р. протокол № 8

Голова вченої ради (Хощин О.В.)

Дніпро
2019

Укладачі програми:

1. Турчин Валерій Миколайович, зав. каф. МСТ
2. Гончаров Сергій Валерійович, доц. каф. МСТ

Програма ухвалена

- на засіданні кафедри:

1. статистики й теорії ймовірностей

від « 18 » 03 20 19 р. протокол № 13

Завідувач кафедри


(підпис)

(Турчин В. М.)
(прізвище та ініціали)

- на засіданні науково-методичної ради за спеціальністю (напрямом підготовки) 112 Статистика

від « 18 » 03 20 19 р. протокол № 5

Голова


(підпис)

(Турчин В. М.)
(прізвище та ініціали)

I. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Додаткове випробування – оцінювання підготовленості вступника до здобуття вищої освіти за освітнім ступенем магістра, що проводиться у формі фахового випробування.

Додаткове вступне випробування складають вступники, які здобули освітній ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) за іншою спеціальністю (напрямом підготовки). Приймальна комісія університету допускає до участі у конкурсному відборі осіб, які за результатом додаткового вступного випробування отримали не менше 75 балів за шкалою від 0 до 100 балів, що відповідає оцінці «зараховано» за шкалою «зараховано»/«не зараховано».

Програма додаткового вступного випробування для вступу на навчання за освітнім рівнем магістра за спеціальністю 112 Статистика (Освітня програма — «Статистика») містить питання з таких *нормативних* навчальних дисциплін природничо-наукової та професійної підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.040205 «Статистика»:

1. Математичний аналіз: функції багатьох змінних;
2. Комплексний аналіз;
3. Теорія міри та інтеграла.

II. ПЕРЕЛІК ТЕМ, З ЯКИХ ВІДБУВАЄТЬСЯ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИКА

1. Математичний аналіз: функції багатьох змінних

1. Достатня умова диференційовності функцій багатьох змінних.
2. Частинні похідні вищих порядків. Незалежність похідних вищих порядків від порядку диференціювання.
3. Формула Тейлора для функцій багатьох змінних.
4. Локальний екстремум функції багатьох змінних.
5. Достатні умови екстремуму функції багатьох змінних.
6. Зведення подвійного інтегралу до повторного.
7. Криволінійні інтеграли.
8. Умова незалежності криволінійного інтеграла від шляху інтегрування.
9. Формула Гріна.

2. Комплексний аналіз

1. Аналітичні функції.
2. Функції z^n , $\sqrt[n]{z}$, e^z , $\ln(z)$ та їхні властивості.
3. Критерій диференційовності функції у точці. Умови Коші-Рімана.
4. Інтегральна формула Коші. Теореми про середнє для аналітичних і гармонічних функцій.
5. Ряд Лорана. Розвинення функцій у ряд Лорана.
6. Поняття лишка. Обчислення інтегралів за допомогою лишків.
7. Теорема Коші про лишки.

3. Теорія міри та інтеграла

1. Вимірні множини на прямій. Вимірні функції та їхні властивості.
2. Збіжність майже скрізь і за мірою та зв'язок між ними.
3. Інтеграл Лебега: означення, властивості, абсолютна неперервність.
4. Граничний перехід під знаком інтеграла Лебега.

III. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

До навчальної дисципліни «Математичний аналіз: функції багатьох змінних»

Основна та додаткова

1. Зорич В.А. Математический анализ. М., «Наука», 1981.
2. Никольский С.М. Курс математического анализа. М., Физматлит, 2000.

До навчальної дисципліни «Комплексний аналіз»

Основна та додаткова

1. Маркушевич А.И. Теория аналитических функций. Т. 1, т. 2, М., «Наука», 1967-1968.
2. Лаврентьев М.А., Шабат Б.В. Методы теории функций комплексного переменного, М., «Наука», 1972.

До навчальної дисципліни «Теорія міри та інтеграла»

Основна та додаткова

1. Дороговцев А.Я. Элементы общей теории меры и интеграла. К., Вища школа, 1989.
2. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функций и функционального анализа. М., Наука, 1989.
3. Люстерник Л.А., Соболев В.И. Элементы функционального анализа. М., Наука, 1965.
4. Натансон И.П. Теория функций вещественной переменной. М., Наука, 1974.
5. Очан Ю.С. Сборник задач и теорем по теории функций действительного переменного. М., Просвещение, 1965.

IV. СТРУКТУРА ВАРІАНТУ ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Кожний варіант додаткового вступного випробування містить 50 тестових питань, зміст яких стає відомим вступнику лише при отриманні варіанту випробування.

Варіант складається із завдань таких форм:

- 1) Питання на обрання вірної відповіді – до кожного питання надаються чотири варіанти відповіді, з яких вступник має обрати одну, зробивши відповідну позначку;

Розподіл питань у кожному варіанті:

- за формою завдань

№ з/п	Форма завдання	Кількість одиниць у варіанті
1	Питання на обрання вірної відповіді	50
	Усього	50

- за темами навчальних дисциплін

№ з/п	Зміст питання	Кількість одиниць у варіанті
1	За темами навчальної дисципліни № 1	30
2	За темами навчальної дисципліни № 2	13
3	За темами навчальної дисципліни № 3	7
	Усього	50

V. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ

Оцінка за відповідь на кожне питання варіанту додаткового вступного випробування може набувати одного з двох значень:

максимального значення кількості балів – за вірної відповіді,
мінімального значення (0 балів) – за невірної відповіді.

Розподіл максимальної кількості балів за відповіді на завдання різної форми наведений у таблиці:

№ з/п	Форма завдання	Максимальне значення, кількість балів	Максимальна кількість балів, яка може бути набрана за виконання завдань певної форми
1	Питання на обрання вірної відповіді	2	$50 * 2 = 100$
	Усього		100