

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор


_____ М.В. Поляков
« _____ » 20 ____ р.

УЗГОДЖЕНО

Проректор

з науково-педагогічної роботи

_____ В.А. Куземко
« _____ » 20 ____ р.

ПРОГРАМА

ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

для вступу на навчання за освітнім рівнем магістра
на основі освітнього ступеня бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста)
за спеціальністю 113 Прикладна математика
(Освітня програма - Комп'ютерна механіка)

Розглянуто на засіданні вченої ради
механіко-математичного факультету

від « 19 » 03 2019 р. протокол № 8
Голова вченої ради _____ (О.В.Хамініч)

Дніпро
2019

Укладачі програми:

- 1) Гарт Етері Лаврентіївна, д.ф.-м.н., професор кафедри теоретичної та комп'ютерної механіки;
- 2) Комаров Олександр Вікторович, к.ф.-м.н., доцент кафедри теоретичної та комп'ютерної механіки.

Програма ухвалена

- на засіданні кафедри теоретичної та комп'ютерної механіки:

від «___» _____ 20 ____ р. протокол № ____

Завідувач кафедри _____ (В.В. Лобода)

- на засіданні науково-методичної комісії за спеціальністю 113 Прикладна математика

від «___» _____ 20 ____ р. протокол № ____

Голова _____ (В.В. Лобода)

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 113 Прикладна математика (освітня програма - Комп'ютерна механіка) містить питання з таких *нормативних* навчальних дисциплін природничо-наукової та професійної підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.040202 Механіка:

- 1) математичний аналіз;
- 2) аналітична геометрія;
- 3) вища алгебра;
- 4) диференціальні рівняння.

II ПЕРЕЛІК ТЕМ, З ЯКИХ ВІДБУВАЄТЬСЯ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИКА

1. Математичний аналіз

Тема 1. Диференціальне числення функцій однієї змінної.

Тема 2. Інтегральне числення функцій однієї змінної. Невласні інтеграли.

Тема 3. Теорія числових і функціональних рядів.

Тема 4. Диференціальне числення функцій багатьох змінних.

Диференціальні операції над скалярними і векторними полями.

Тема 5. Кратні, криволінійні та поверхневі інтеграли.

2. Аналітична геометрія

Тема 1. Векторна алгебра.

Тема 2. Прямі і площини у просторі.

Тема 2. Лінії і поверхні другого порядку.

3. Вища алгебра

Тема 1. Теорія матриць.

Тема 2. Теорія квадратичних форм.

4. Диференціальні рівняння

Тема 1. Класифікація звичайних диференціальних рівнянь.

Тема 2. Лінійні диференціальні рівняння другого порядку.

ІІІ ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

До навчальної дисципліни №1

Основна

1. Давидов М. О. Курс математического анализа. – В 3-х ч. – К.: Вища школа, 1976.
2. Ильин В. А., Позняк Э. Г. Основы математического анализа. – Ч. 1, 2. - 1982.

Додаткова

1. Кудрявцев П. П. Курс математического анализа. – В 2-х т. – М.: Высшая школа, 1973.
2. Никольский С. М. Курс математического анализа. – В 2-х т. – М.: Наука, 1973.

До навчальної дисципліни №2

Основна

1. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия, М., 1981.
2. Александров П.С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры, М. 1979.

Додаткова

1. Клетенник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии. М., 1973.

До навчальної дисципліни №3

Основна

1. Воеводин В.В. Линейная алгебра. –М.:Наука, 1980.
2. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра. М.: Наука, 1981.

Додаткова

1. Курош А.Г. Высшая алгебра. – М.:Наука, 1974.
2. Фадеев Д.К., Соминский И.С. Сборник задач по высшей алгебре. – М.:Наука, 1974.

До навчальної дисципліни №4

Основна

1. Сясєв А.В. Диференціальні рівняння: Навч. посібник. – Д.: Вид-во ДНУ, 2007. – 356 с.
2. Степанов В.В. Курс дифференциальных уравнений. – М.: ГИФМЛ, 1958. – 468 с

Додаткова

1. Самойленко А.М., Кривошея С.А., Перестюк Н.А. Дифференциальные уравнения: примеры и задачи. Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 1989. – 383 с.
2. Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Т.И. Сборник задач по обыкновенным дифференциальным уравнениям. – М.: Высш. шк., 1978. – 287 с.

IV СТРУКТУРА ВАРІАНТУ ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Кожний варіант додаткового вступного випробування містить **20** 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;
- 2) питання на встановлення відповідності – до кожного питання надано інформацію, позначену цифрами ліворуч і літерами праворуч, для якої вступник повинен встановити відповідність, зробивши відповідні позначки у таблиці на перетинах рядків і стовпчиків;
- 3) питання на встановлення вірної послідовності – до кожного питання надано перелік подій позначених літерами, які потрібно розташувати у вірній послідовності, зробивши відповідні позначки у таблиці відповідей на перетинах рядків і стовпчиків.

Розподіл питань у кожному варіанті:

- за формою завдань

№ з/п	Форма завдання	Кількість одиниць у варіанті
1	Питання на обрання вірної відповіді	20
2	Питання на встановлення відповідності	–
3	Питання на встановлення вірної послідовності	–
	Усього	20

- за темами навчальних дисциплін

№ з/п	Зміст питання	Кількість одиниць у варіанті
1	За темами навчальної дисципліни №1	9

2	За темами навчальної дисципліни №2	6
3	За темами навчальної дисципліни №3	3
4	За темами навчальної дисципліни №4	2
	Усього	20

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	5	$20 \cdot 5 = 100$
2	Питання на встановлення відповідності		–
3	Питання на встановлення вірної послідовності		–
	Усього		100