

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Голова приймальної  
комісії ХНУРЕ  
В.В. Семенець

«27» 02 2018 р.



ПРОГРАМА  
ДОДАТКОВОГО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ  
для вступу на освітній ступінь магістра

Спеціальність 113 Прикладна математика  
Спеціалізація: Прикладна математика  
Спеціалізація: Криптологія

Протокол засідання приймальної комісії  
№ 28 від 27.02. 2018 р.

Голова фахової  
атестаційної комісії

В.О. Дорошенко  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відповідальний секретар  
приймальної комісії

А.В.Снігуров  
(підпис, ініціали, прізвище)

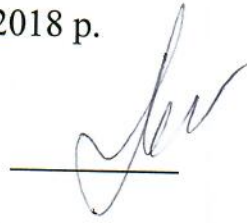
Харків 2018

Програма фахового вступного випробування для вступу на освітній ступінь магістра затверджена на засіданні кафедри прикладної математики

Протокол № 8 від "12" січня 2018 р.

Завідувач кафедри ПМ

15 січня 2018 року

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters, positioned above a horizontal line.

А.Д. Тевяшев

## Дискретна математика (ДМ)

Теми:

1. Комбінаторний аналіз. Потужність множини. Правила суми та добутку. Перестановки та сполучення (комбінації) без повторень. Перестановки та сполучення (комбінації) з повтореннями. Принцип включення та виключення (загальний випадок).
2. Теорія графів. Неорієнтовані графи, основні означення. Дерева.
3. Орієнтовані графи. Основні поняття.

### Основна література

1. Тевяшев А.Д., Гусарова И.Г. Основы дискретной математики в примерах и задачах: Учебное пособие. – Харьков: ХНУРЕ, 2002 – 276с.
2. Комп'ютерна дискретна математика: Підручник/ М.Ф.Бондаренко, Н.В. Білоус, А.Г. Руткас. -Харків: "Компанія СМІТ", 2004. -480с.

## Теорія ймовірностей і математична статистика (ТЙіМС)

Теми:

1. Випадкові події. Властивості ймовірності. Незалежні події.
2. Випадкові величини. Дискретні та абсолютно неперервні розподіли. Числові характеристики випадкових величин. Основні ймовірнісні розподіли.

### Основна література

1. Боровков А.А. Теория вероятностей. – М.: Наука, 1986. – 432 с.
2. Гихман И.И., Скороход А. В., Ядренко М.И. Теория вероятностей и математическая статистика. – К.: Выща школа, 1979. – 440 с.
3. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей. – М.: Изд-во ЛКИ, 2007. – 448 с.
4. Розанов Ю.А. Теория вероятностей, случайные процессы и математическая статистика. – М.: Наука, 1989. – 320 с.
5. Жлуктенко В.І., Наконечний С.І. Теорія ймовірностей і математична статистика: Навч.-метод. посібник. У 2 ч. – К.: КНЕУ, 2000. – 304 с.
6. Сборник задач по математике для вузов. Ч. 4. Теория вероятностей и математическая статистика / Под общ. ред. А.В. Ефимова и А.С. Поспелова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 432 с.

## Диференціальні рівняння (ДР)

Теми:

1. Диференціальні рівняння 1-го порядку, загальні відомості.
2. Типи диференціальних рівнянь 1-го порядку, що інтегруються в квадратурах, та методи їх розв'язання.
3. Лінійні диференціальні рівняння вищих порядків, загальні відомості.
4. Лінійні диференціальні рівняння вищих порядків зі сталими коефіцієнтами.

### Основна література

- 1) Тевяшев А.Д., Колосова С.В. Диференціальні рівняння у прикладах та задачах: Навчальний посібник для студентів напрямків "Прикладна математика", "Інформатика", "Системний аналіз та управління". - Харків: ХНУРЕ, 2004. - 280 с.
- 2) Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах, ч. 2. - М.: Высшая школа, 1980. - 365 с.
- 3) Самойленко А.М., Кривошея С.А., Перестюк Н.А. Дифференциальные уравнения. Примеры и задачи. - К.: Вища школа, 1984, - 408 с.
- 4) Эльсгольц Л.Э. Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление. - М.: Наука, 1984. - 424 с.