

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

Семестр - 4

Форма навчання денна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: «Вища математика, теорія ймовірностей»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Диференційовані функції комплексної змінної (ФКЗ), умови Коші-Рімана. Властивості і приклади. Гармонійні функції. Чи буде диференційованою функція $f(x + iy) = y + ix$? (11 балів)
2. Лінійні системи диференціальних рівнянь і властивості розв'язків. Фундаментальні системи розв'язків і загальний розв'язок лінійних рівнянь. (11 балів)
3. Дослідити на стійкість сталі розв'язки рівняння $y' = 1 - y^2$. (8 балів)
4. Питання з теорії ймовірностей. (10 балів)

Затверджено на засіданні кафедри штучного інтелекту та програмного забезпечення протокол № __ від _____ 2020 р.

Завідувач кафедри _____ Куклін В.М Екзаменатор _____ Макаров О.А.

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

Семестр - 4

Форма навчання денна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: «Вища математика, теорія ймовірностей»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Геометричний зміст похідної. Конформні відображення. Дрібно-лінійні функції і їх властивості. (11 балів)
2. Визначник Вронського та його властивості. Знайти визначник Вронського рівняння $ty'' - y' + y \sin t = 0$. (11 балів)
3. Дослідити на стійкість нульовий розв'язок системи $\begin{cases} x' = 2x + \sin y \\ y' = x^2 - 3y \end{cases}$. (8 балів)
4. Питання з теорії ймовірностей. (10 балів)

Затверджено на засіданні кафедри штучного інтелекту та програмного забезпечення протокол № __ від _____ 2020 р.

Завідувач кафедри _____ Куклін В.М Екзаменатор _____ Макаров О.А.