

За навчальним планом у 3-му і 4-му семестрах студент вибирає **по одній** навчальній дисципліні: у 3-му семестрі – 3 кредити, 2 години на тиждень, у 4-му семестрі – 6 кредитів, 4 години на тиждень.

Анотації дисциплін, які пропонує кафедра прикладної математики, наведені нижче. Здобувачі освіти роблять свій вибір у е-деканаті.

3-й семестр

«Історія математики»

1 семестр, 3 кредити, 2 години на тиждень

Викладач: кандидат фіз.-мат. наук, доцент *Аршава Олена Олександрівна*

Анотація. Освітня компонента «Історія математики» спрямована на формування систематизованих знань про історичні етапи становлення та трансформації математичної науки. Особлива увага приділяється вивченню процесу становлення основних математичних теорій, понять і ідей, а також ролі видатних особистостей у формуванні сучасної структури математичних знань. Опанування навчальної дисципліни сприяє формуванню цілісного уявлення про історичну обумовленість логічної структури математики та перспективи її подальшого розвитку.

Пререквізити: математичні дисципліни, вивчені на 1 курсі.

«Диференціальні рівняння в моделюванні природничих процесів»

1 семестр, 3 кредити, 2 години на тиждень

Викладач: кандидат фіз.-мат. наук *Пославський Сергій Олександрович*

Анотація. Розглядаються проблеми застосувань звичайних диференціальних рівнянь до математичного моделювання природничих процесів. Обговорюються гіпотези та припущення, які дозволяють будувати коректні математичні моделі, складати диференціальні рівняння, досліджувати їх, визначати розв'язки та робити висновки стосовно характеру залежності поведінки системи від параметрів.

Пререквізити: математичний аналіз в обсязі 1 курсу.

4-й семестр

«Лінійні різницеві рівняння»

2 семестр, 6 кредитів, 4 години на тиждень

Викладач: кандидат фіз.-мат. наук *Півень Олексій Леонідович*

Анотація. Буде розглянуто елементи класичної теорії лінійних різницевих (рекурентних) рівнянь та їх застосування до задач економіки, біології, демографії, комбінаторики. Основну увагу буде приділено побудові фундаментальної (базисної) системи розв'язків таких рівнянь. Далі буде викладено елементи теорії систем лінійних різницевих рівнянь та їх застосування. В кінці курсу буде приділено увагу сучасній теорії неявних лінійних різницевих рівнянь першого порядку над деякими комутативними кільцями.

Пререквізити: дискретна математика, лінійна алгебра.

«Чисельні методи лінійної алгебри»

2 семестр, 6 кредитів, 4 години на тиждень

Викладач: доктор фіз.-мат. наук, доцент *Ігнатович Світлана Юріївна*

Анотація. Чисельні методи лінійної алгебри є основою переважної більшості методів розв'язання прикладних задач, у тому числі моделювання реальних фізичних і інформаційних процесів і аналізу даних. У курсі розглядаються методи наближеного розв'язання задач лінійної алгебри (розв'язання систем лінійних рівнянь, знаходження власних значень і власних векторів матриць) з акцентом на виконання ефективних обчислень. Обчислення проводяться мовою Python.

Пререквізити: лінійна алгебра, програмування.