

*До уваги студентів 1 курсу факультету математики і інформатики,
освітня програма «Прикладна математика»*

**Курси вільного вибору студента, 2021-2022 навчальний рік
Освітня програма «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»**

2 курс

За навчальним планом у 4 семестрі студент вибирає два курси (по 4 кредити, 4 години на тиждень кожний) з наступних трьох:

1. Математичне моделювання систем та процесів.
2. Чисельні методи алгебри.
3. Об'єктно орієнтоване програмування (мова C++).

Анотації курсів наведені нижче.

Заяву щодо зарахування на курси на ім'я декана факультету математики і інформатики проф. Жолткевича Г. М. треба написати власноруч, поставити підпис, сфотографувати або відсканувати і надіслати файл Наталії Василівні Макаровій на адресу natvasmak@ukr.net. Термін подачі – **не пізніше 18 травня 2021 р.**

Зважаючи на вимоги щодо кількості студентів у групі, у спірних випадках остаточне рішення щодо зарахування на курси приймає кафедра прикладної математики.

Дисципліна вільного вибору студента
«Математичне моделювання систем та процесів»
для студентів 2 курсу, освітня програма «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»

Семестр 4

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

Орієнтовний зміст. Курс присвячено побудові і аналізу математичних моделей економічних, соціальних, біологічних, фізичних процесів. Математичне моделювання здійснюється за допомоги різницевих і диференціальних рівнянь, ланцюгів Маркова, методів дискретної теорії ймовірностей. Буде розглянуто багато конкретних прикладів.

Дисципліна вільного вибору студента
«Чисельні методи алгебри»
для студентів 2 курсу, освітня програма «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»

Семестр 4

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

Орієнтовний зміст. 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.

Дисципліна вільного вибору студента
«Об'єктно орієнтоване програмування (мова C++)»
для студентів 2 курсу, освітня програма «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»

Семестр 4

Лектор: кандидат фіз.-мат. наук *Руднєв Юрій Ілліч*

Орієнтовний зміст. Мова програмування C++ — це універсальна мова програмування, яка дозволяє розробляти програми з використанням різних парадигм: процедурного стилю програмування, об'єктно-орієнтованого, функціонального. В даному курсі розглядаються основні можливості мови C++, які потрібні для розробки об'єктно-орієнтованих програм. Вивчаються принципи і паттерни проектування об'єктно-орієнтованих систем. Дається короткий опис бібліотек мови C++, необхідних для створення типових програм.
