

Курси вільного вибору студента, 2019-2020 навчальний рік

Спеціальність «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»

2 курс, 4-й семестр

За навчальним планом студент вибирає 2 предмети з наведеного нижче переліку (4 кредити, 4 години на тиждень, форма звітності – екзамен):

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

На кожен з курсів набирається група не менше ніж з 9 слухачів. У спірних випадках склад груп визначається кафедрою прикладної математики з урахуванням рейтингу студентів.

Анотації курсів наведені нижче.

Заяви щодо зарахування на курси приймаються в деканаті факультету математики і інформатики. Термін подачі – не пізніше **8 травня 2019 р.**

Дисципліна вільного вибору студента

Математичне моделювання систем та процесів

для студентів 2 курсу спеціальності «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»

Семестр 4

Лектор: кандидат техн. наук *Духопельников Сергій Володимирович*

Орієнтовний зміст

У курсі викладаються деякі методи наближеного чисельного розв'язання математичних моделей задач механіки, фізики, біології. Будуть розглянуті наступні методи: скінченних різниць (деякі явні, неявні та явно-неявні схеми), Гальоркіна, моментів. Будуть розглянуті теореми збіжності наближених розв'язків та порядки їх апроксимації.

Дисципліна вільного вибору студента

Чисельні методи лінійної алгебри

для студентів 2 курсу спеціальності «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»

Семестр 4

Лектор: доктор фіз.-мат. наук, доцент *Ігнатович Світлана Юріївна*;
практичні заняття: кандидат фіз.-мат. наук *Ревіна Тетяна Володимирівна*

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 деякі методи наближеного розв'язання задач лінійної алгебри (зокрема, розв'язання систем лінійних рівнянь, знаходження власних значень і власних векторів матриць) з акцентом на виконання ефективних обчислень.

Дисципліна вільного вибору студента

Об'єктно-орієнтоване програмування

для студентів 2 курсу спеціальності «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»

Семестр 4

Лектор: кандидат фіз.-мат. наук, доцент *Анощенко Ольга Олексіївна*

Орієнтовний зміст

- Основні парадигми об'єктно-орієнтовного програмування
- Поняття класу. Протокол класу, його структура. Члени класу.
- Спадкування, його види, особливості застосування.
- Поліморфізм. Віртуальні функції. Чисто віртуальні функції. Абстрактні класи.
- Перевантаження операцій.
- Множинне спадкування. Віртуальні базові класи.
- Шаблони функцій. Шаблони класів.
- Виняткові ситуації. Обробка виняткових ситуацій.