

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальність: **133 Галузеве машинобудування**

Цикл: **професійної підготовки**

Дисципліна: **Процеси механічної обробки**

Статус: **вибіркова**

Навчальний рік **2017/2018** семестр **11**:

Мета:

Розкриття змісту і особливостей наукових досліджень стосовно процесів механічної обробки та оптимізації системи різання

Завдання:

Підготовка магістрів галузевого машинобудування в області верстатів та інструментів машинобудування, які володіють основами наукових досліджень систем механічної обробки та їх оптимізації

Зміст дисципліни.

Поняття про процеси механічної обробки. Виділення системи обробки із навколишнього середовища. Методологія дослідження механічної обробки. Рухи при різанні. Параметри зрізаного шару і стружки. Режим обробки. Поверхні леза і його геометрія. Матеріали, що використовуються при механічній обробці. Математичні методи дослідження процесів механічної обробки. Особливості розрахунку напружень і деформацій в системі різання. Вплив матеріалу на механіку стружко утворення. Особливості утворення стружки при обробці різних матеріалів. Зношення елементів системи механічної обробки. Механізми зношування леза. Стійкість леза. Дослідження динаміки процесу різання і визначення його характеристик. Динамічна стійкість процесу різання. Оптимізація системи механічної обробки. Якість оброблюваної поверхні. Оптимальний режим обробки.

Викл адацький склад:

Луців І.В., доктор технічних наук, професор;

Кобельник В.Р., кандидат технічних наук, доцент

Кашуба Н.П., асистент.

Обсяг: 3 кредити ECTS, 12 тижнів, 4 години на тиждень – аудиторні; 3,5 години на тиждень – самостійна робота. Курсова робота

Оцінювання: поточне оцінювання – 2 модульних контролі підсумковий контроль – екзамен і захист курсової роботи

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальність: **133 Галузеве машинобудування**

Цикл: **професійної підготовки**

Дисципліна: **Моделювання сільськогосподарських процесів та машин**

Статус: **вибіркова**

Навчальний рік **2017/2018** семестр **11**:

Мета:

підвищення загальноосвітнього теоретичного і практичного професійного рівня магістрів шляхом ознайомлення з основними поняттями та засобами моделювання систем; забезпечити розуміння студентами загальних принципів і теоретичних основ імітаційного моделювання; вивчення методів аналізу і проведення обчислювального експерименту, ознайомити з сучасними програмними засобами моделювання, познакомити з методами комп'ютерного моделювання процесів і машин сільськогосподарського виробництва.

Завдання:

формування практичних знань та вмінь для створення комп'ютерних моделей сільськогосподарських процесів та машин, проведення досліджень на основі створених моделей та правильної інтерпретації отриманих результатів.

Зміст дисципліни.

Основні поняття та визначення моделювання. Пряма задача математичного моделювання. Основні поняття теорії випадкових процесів. Моделювання випадкових чисел із заданим законом розподілу. Динамічні моделі сільськогосподарських машин. Вплив сил опору. Динамічні моделі з одним та декількома ступенями свободи. Динаміка машини при випадкових впливах. Автоколивання агрегатів сільськогосподарських машин. Параметричні коливання агрегатів сільськогосподарських машин. Принципи вібраційного переміщення. Вирішення завдань ідентифікації. Побудова моделі об'єкта при активному експерименті. Фізичне моделювання. Основи лінійного програмування.

Викладацький склад:

Сташків М.Я., кандидат технічних наук, доцент

Обсяг: 3 кредити ECTS, 12 тижнів, 4 години на тиждень – аудиторні; 3,5 години на тиждень – самостійна робота. Курсова робота

Оцінювання: поточне оцінювання – 2 модульних контролі підсумковий контроль – екзамен і захист курсової роботи

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальність: **133 Галузеве машинобудування**

Цикл: **професійної підготовки**

Дисципліна: **Чисельні методи при моделюванні процесів та обладнання харчових виробництв**

Статус: **вибіркова**

Навчальний рік **2017/2018** семестр **11**:

Мета:

формування у студентів поглиблених фахових знань чисельних методів моделювання процесів, апаратів та технологічного обладнання харчових виробництв; практичного досвіду їх застосування та навичок з програмування чисельного рішення прикладних задач, а також застосування спеціалізованих відповідних програмних продуктів.

Завдання:

освоєння студентами основних методів чисельного рішення прикладних задач у харчовій промисловості та програмно-апаратних засобів їх комп'ютерної реалізації

Зміст дисципліни.

Основні методи рішення алгебраїчних та трансцендентних рівнянь і їх систем, інтерполяція та апроксимація функцій, рішення звичайних диференціальних рівнянь і їх систем, рішення диференціальних рівнянь у частинних похідних і їх систем, основи метода скінченних елементів, основи метода скінченних різниць, методи оптимізації.

Побудова математичних моделей об'єктів досліджень, вибір математичного методу рішення задачі і використання чисельних методів для її рішення, розроблення алгоритмів та складати програм для чисельного рішення задачі, оптимізація моделей, виконання аналізу виникаючих похибок і оцінювання точності обчислень, аналіз сталості алгоритмів і їх ефективності.

Викладацький склад:

Вітенько Т.М., доктор технічних наук, професор

Ворощук В.Я., кандидат технічних наук

Обсяг: 3 кредити ECTS, 12 тижнів, 4 години на тиждень – аудиторні; 3,5 години на тиждень – самостійна робота. Курсова робота

Оцінювання: поточне оцінювання – 2 модульних контролі підсумковий контроль – екзамен і захист курсової роботи