

СИЛАБУС

з курсу «Процеси, основи конструювання і проектування машин в рослинництві»
на отримання ступеню вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю

133 «Галузеве машинобудування»

Харківський національний технічний університет
сільськогосподарства імені Петра Василенка

Обсяг курсу – 5,0 кредити (ECTS): 30 годин лекції, 15 годин – практичні заняття, 15 годин – лабораторні заняття, 90 годин – самостійна робота.

Викладач курсу – Козій Олександр Борисович, к.т.н., доцент кафедри сільськогосподарських машин (<http://new.khntusg.com.ua/staff/kozij-oleksandr-borisovich>)

Опис курсу

Пререквізити – базові знання з дисциплін: вища математика, фізика, нарисна геометрія та комп'ютерна графіка, агрономія, матеріалознавство і технологія конструктивних матеріалів, теоретична механіка, механіка матеріалів і конструкцій, технологія виробництва продукції рослинництва.

Мета курсу – формування у майбутніх фахівців систематизованого комплексу знань про сучасні вимоги щодо наукоємних методів проектування, конструювання та розрахунку параметрів робочих органів сільськогосподарських машин з урахуванням механіко-технологічних властивостей об'єкта обробітку.

Завдання курсу – вивчення робочих процесів, що виконують сільськогосподарські машини та знаряддя, як засоби механізації виробництва продукції рослинництва, їх технологічний процес, основи закономірності проектування та конструювання сільськогосподарської техніки.

У результаті вивчення курсу студенти повинні:

знати: процеси, що виконуються відповідними машинами і робочими органами сільськогосподарських машин; методи обґрунтування і розрахунку параметрів і режимів роботи сільськогосподарської техніки, агрегатів та комплексів; основні закономірності проектування та конструювання сільськогосподарської техніки; напрямки і тенденції розвитку науково-технічного прогресу в галузі сільськогосподарської техніки.

уміти: обґрунтовувати процеси взаємодії основних робочих органів машин та сільськогосподарської техніки із оброблюваними середовищами; виконувати розрахунки конструктивних і кінематичних параметрів робочих органів, режимних параметрів технологічних процесів машин та виконувати комплекси робіт по проектуванню та конструюванню сільськогосподарської техніки; вести розробку нових технічних рішень спрямованих на підвищення продуктивності сільськогосподарської техніки та якості виконання технологічних процесів у сільськогосподарському виробництві.

машини та забезпечувати їх ефективне використання у сільськогосподарському виробництві.

Компетентності:

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, самостійного постійного підвищення кваліфікації, що передбачає застосування визначених теорій та методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов;

- здатність ухвалювати обґрунтовані рішення;

- здатність шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел методи проектування, конструювання та розрахунок параметрів процесів і робочих органів сільськогосподарських машин;

- здатність застосовувати типові аналітичні методи для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування;

- здатність використовувати знання, щоб вибирати процеси, обладнання та нові конструктивні засоби для підвищення ефективності сільськогосподарських машин.

Результати навчання - в результаті вивчення курсу студенти можуть виконувати роботи, які пов'язані з ефективним використанням сільськогосподарських машин, удосконаленням технологій виробництва сільськогосподарської продукції та культури землеробства, здатних кваліфіковано використовувати на практиці досягнення науки та передового досвіду.

Структура курсу

Тема 1 Робочі процеси та теорія ґрунтообробних машин і знарядь..

Тема 2. Процеси та основи теорії машин для посіву і садіння насіння сільськогосподарських культур.

Тема 3. Процеси та основи теорії машин для внесення добрив та отрутохімкатів.

Тема 4. Процеси та основи теорії зернозбиральних машин.

Тема 5. Робочий процес та теоретичні основи роботи машин для збирання картоплі та буряків.

Тема 6. Робочі процеси та основи теорії машин для післязбиральної обробки зерна.

Політика курсу – жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу.

Система оцінювання - оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: 70 % семестрової оцінки, екзамен – 30 % семестрової оцінки.

Інформаційні ресурси

Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>

Бібліотека ім. В.Г. Короленко. URL: <http://korolenko.kharkov.com/>

Бібліотека ХНТУСГ. URL: <https://library.khntusg.com.ua/>

Електронна бібліотека. URL: <http://lib.meta.ua/>

Студентська електронна бібліотека URL: <http://www.lib.ua-ru.net/>

Каталог техніки // Аграрний сектор України. Технічне забезпечення: електрон. газета 2002-2015. Дата оновлення: 29.01.2018. URL: <http://agroua.net/mashine>.

Продукція компанії ПАТ «Ельворті» URL: <https://www.elvorti.com/>

РакулО.І. 5.1 Машини для сівби та садіння сільськогосподарських культур // SlideShare. 2014. URL: <http://www.slideshare.net/rakul-oi/51-42805903>.