

СИЛАБУС

з курсу «Методи проектування сільськогосподарських машин» на отримання ступеню вищої освіти «магістр» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Обсяг курсу – 6,0 кредити (ECTS): 30 годин лекції, 30 годин – практичні заняття, 120 годин – самостійна робота.

Викладач курсу – **Бакум Микола Васильович**, к.т.н., доцент кафедри сільськогосподарських машин (<http://new.khntusg.com.ua/staff/bakum-mikola-vasilovich>)

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, сільськогосподарські машини, процеси, основи конструювання і проектування машин в рослинництві.

Мета курсу – формування у майбутніх фахівців обсягу і якісного рівня знань, якого потребують сучасні вимоги щодо наукоємних методів проектування, конструювання та розрахунку параметрів процесів і робочих органів сільськогосподарських машин.

Завдання курсу – вивчення методів проектування, їх етапів, перелік технічної документації, яка забезпечує створення нової конкурентоспроможної машини та методи і етапи творчої діяльності конструктора.

У результаті вивчення курсу студенти повинні:

знати: основні закономірності проектування та конструювання сільськогосподарської техніки, напрямками і тенденціями розвитку науково-технічного прогресу в галузі сільськогосподарської техніки, які дозволяють оволодіти інженерними методами вирішення технічних проблем, методами конструювання засобів механізації, тенденціями в проектуванні сільськогосподарських машин, вихідною інформацією для вирішення задач проектування, методами проектування, основними методами і етапами творчої діяльності конструктора під час розробки нових машин.

уміти: 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 і обґрунтовувати процеси взаємодії основних робочих органів машин та сільськогосподарської техніки із оброблюваними середовищами, виконувати розрахунки конструктивних і кінематичних параметрів робочих органів та режимних параметрів технологічних процесів машин; складати базу даних для проектування, володіти методикою розробки конструкторської документації на різних етапах проектування нових машин; використовувати механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів, методів дії на матеріал для створення конкурентоспроможних машин.

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 вибрати процеси, обладнання та нові конструктивні засоби для підвищення ефективності сільськогосподарських машин.

Результати навчання - в результаті вивчення курсу студенти можуть виконувати кваліфіковану роботу, які пов'язані з удосконаленням конструкції машин для умов господарства, проектувати нове обладнання до серійних сільськогосподарських машин для підвищення їх використання в умовах конкретного господарства.

Структура курсу

Тема 1. Загальні поняття проектування.

Тема 2. Стадії та етапи проектування.

Тема 3. Вихідна інформація для проектування.

Тема 4. Методи проектування.

Тема 5. Загальні вимоги до машин, що розробляються.

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: 80 % семестрової оцінки, екзамен – 20 % семестрової оцінки.

Інформаційні ресурси

Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.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/>

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