

СИЛАБУС
з курсу «Механічне оброблення деревини»
на отримання ступеню вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю
133 «Галузеве машинобудування»
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка

Обсяг курсу – 4 кредитів ЄКТС (120 годин); лекції – 30 годин, лабораторні заняття – 30 годин, самостійна робота – 60 годин.

Викладач – канд. техн. наук, доцент Градиський Юрій Олександрович, доцент кафедри деревооброблювальних технологій та системотехніки лісового комплексу.

<http://new.khntusg.com.ua/staff/gradiskij-jurij-oleksandrovich>

Прериквізити – базові знання з дисциплін «Деревиознавство», «Технологія лісопильно-деревообробних виробництв», «Столярна справа».

Мета курсу – ознайомлення із загальними поняттями та визначеннями, що стосуються механічної обробки деревини; вивчення специфічних властивостей деревини та деревинних матеріалів як об'єкта оброблення різанням; вивчення різновидів оброблення деревини різанням, які використовуються у промисловому виробництві; надати студентам знань з основних вимог до дереворізального інструменту та їх матеріалу, конструктивних особливостей та характеристики обладнання для підготовки інструменту; основних операцій з підготовки інструменту до роботи; практичних навичок з експлуатації; вивчення конструкції машин і обладнання для: - первинної обробки деревини та пиломатеріалів різних форм (пиляння стрічковими та круглими пилами); - зняття припуску та оброблення профільних поверхонь деталей (фугування, рейсмусування, фрезерування); - глибинної обробки деталей (свердління, довбання); - шліфування поверхонь; лінії обробки деревини і допоміжне обладнання.

Завдання курсу – загальні поняття та визначення, що стосуються механічного оброблення деревини та деревинних матеріалів різанням; закономірності елементарного та складного верстатного різання; загальні відомості про дереворізальні інструменти та режими різання, підготовки та обслуговування інструмента.

В результаті вивчення дисципліни «Механічне оброблення деревини» студенти повинні:

знати:

- процеси різання деревини та деревинних матеріалів;
- властивості деревини і деревинних матеріалів, які впливають на обробку їх різанням роль ріжучого інструменту при удосконалюванні технології деревообробки;
- конструкції дереворізального інструменту та матеріали при їх виготовленні;
- знос, затуплення та стійкість інструменту;
- особливості експлуатації різних видів дереворізального інструмента.

вміти:

- здійснювати кінематичні розрахунки процесів різання деревини;
- визначати шорсткість обробленої поверхні;
- обчислювати потужність різання деревини;
- визначати можливу швидкість подачі заготовки з урахуванням встановлених обмежень.

Компетентності:

- здатність застосовувати базові знання про електричні прилади, мережі та машини в професійній діяльності;
- здатність застосовувати базові знання про дереворізальний інструмент, конструкційні особливості основних груп деревообробних верстатів, їхні оснастки в професійній діяльності;
- здатність обґрунтовано підбирати та розраховувати відповідне сучасне обладнання для виконання технологічних операцій, розробляти план розташування технологічного обладнання;
- здатність контролювати технічні характеристики сировини та матеріалів для виготовлення напівфабрикатів, виробів з деревини і меблів;
- здатність обґрунтовувати вибір та визначати витрати сировини і матеріалів, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси виробництва струганого та лущеного шпону, фанерної продукції загального призначення та спеціальних видів фанери, деревинних плит та деревинних композитів.

Результати навчання:

– застосовувати набуті знання для вирішення практичних завдань з виготовлення продукції та розроблення технологій деревообробних та меблевих виробництв, установлення розмірно-якісної та кількісної характеристики сировини та матеріалів, розрахунку продуктивності та кількості технологічного обладнання.

Структура курсу

- Тема 1. Пиляння деревини. Загальні відомості.
- Тема 2. Характеристика леза.
- Тема 3. Взаємодія леза з деревиною.
- Тема 4. Класифікація. Матеріали для ріжучих інструментів.
- Тема 5. Абразивний інструмент. Характеристика абразивних інструментів.
- Тема 6. Пиляння деревини рамними пилами.
- Тема 7. Пиляння деревини стрічковими пилками.
- Тема 8. Пиляння деревини круглими пилами.
- Тема 9. Конструкції дереворізальних інструментів.
- Тема 10. Фрезерування.
- Тема 11. Точність обробки деталей.
- Тема 12. Продуктивність пиляння, яка визначається за місткості міжзубних западин пилки.
- Тема 13. Загальна класифікація и напрямки розвитку деревообробного устаткування.
- Тема 14. Базувальні пристрої.
- Тема 15. Приводи деревообробних верстатів. Органи управління. Огорожі.
- Тема 16. Конструкції лісопилних рам, стрічкопилкових верстатах.
- Тема 17. Конструкція круглопилкових верстатів.
- Тема 18. Верстати для поздовжнього фрезерування.
- Тема 19. Конструкції фрезерних верстатів.
- Тема 20. Шипорізні верстати.
- Тема 21. Свердлильні та свердлильно-пазувальні верстати. Цепнодовбальні верстати. Шліфувальні верстати.

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: модуль 1 – 15 % семестрової оцінки; модуль 2 - 15% семестрової оцінки; модуль 3 - 15% семестрової оцінки; модуль 4 – 15 % семестрової оцінки; іспит - 40% семестрової оцінки.

Інформаційні ресурси

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>

Харківська державна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка. URL: <http://korolenko.kharkov.com>

Наукова бібліотека ХНТУСГ ім. П. Василенка. URL: <https://library.khntusg.com.ua>