

Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
Кафедра професійної освіти

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
015.34	Професійна освіта (Машинобудування)	Бакалавр

**Затверджую**

Завідувач кафедри



/ Костянтин ПОЧКА /

Розробник силабусу



/ Вадим ШАЛЕНКО /



## СИЛАБУС

### Ріжучий інструмент

(назва, шифр освітньої компоненти (дисципліни))

**1) Статус освітньої компоненти:** ОК 26

**2) Контактні дані викладача:** доцент кафедри професійної освіти, кандидат технічних наук, доцент, Шаленко Вадим Олегович, e-mail: [shalenko.vo@knuba.edu.ua](mailto:shalenko.vo@knuba.edu.ua), тел. (044)241-55-28, <https://www.knuba.edu.ua/faculties/fait/kafedri-fait/kafedra-po/vikladackij-sklad-kafedri-profesijnoyi-osviti/shalenko-vadim-olegovich/>

**3) Пререквізити** (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): «Матеріалознавство та заготівельне виробництво», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання».

**4) Коротка анотація дисципліни**

*Мета курсу* – підготувати майбутніх інженерів механіків-педагогів до правильного використання ріжучих інструментів при обробці різанням металічних та деяких неметалічних конструкційних матеріалів, основ їх вибору та проектування в машинобудуванні.

*Завдання:* вивчення курсу є формування у студента знань і умінь, необхідних інженеру при проектуванні, виготовленні, використанні і відновленні працездатності ріжучих інструментів в машинобудівельному виробництві.

**5) Структура курсу:**

Загальна кількість кредитів ECTS	4,0
Сума годин:	120
Вид індивідуального завдання	Розрахунково-графічна робота
Форма контролю	Залік

**6) Зміст курсу:**

Лекції:

#### Модуль 1. Ріжучий інструмент

##### Змістовий модуль 1. Фізико-механічні основи обробки різанням

###### **Тема 1. Основи обробки металів різанням.**

Загальні положення. Склад процесу різання. Режим різання і геометрія шару, що зрізується.

###### **Тема 2. Основи обробки металів різанням.**

Теплові явища при різанні металів. Шляхи удосконалення верстатного різального інструменту.

###### **Тема 3. Інструментальні сталі і сплави для механічної обробки різанням.**

Загальні положення. Основні вимоги до інструментальних матеріалів. Інструментальні матеріали для механічної обробки заготовок різанням.

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
015.34	Професійна освіта (Машинобудування)	Бакалавр

**Змістовий модуль 2. Основні різальні інструменти для обробки конструкційних матеріалів**

**Тема 4. Різці та інструмент для отримання і обробки отворів.**

Загальні положення. Конструкція, геометрія і призначення різців. Інструменти для отримання і обробки отворів.

**Тема 5. Фрези і протяжки та інструмент для нарізання і накатування різьби.**

Загальні положення. Фрези і протяжки. Інструменти для нарізання і накатування різьби.

**Тема 6. Абразивні інструменти.**

Загальні положення. Абразивні інструменти.

**Тема 7. Зубонарізний інструмент.**

Загальні положення. Зубонарізний інструмент.

**Тема 8. Металорізальні верстати.**

Загальні положення. Класифікація металорізальних верстатів. Кінематика верстатів.

**Тема 9. Автоматичні верстати і лінії.**

Загальні положення. Автоматизація металорізальних верстатів.

**Тема 10. Обробка заготовок на верстатах.**

Загальні положення. Типи верстатів. Схеми обробок.

**Лабораторні заняття:**

**Заняття 1.** Конструкція і геометрія різців.

**Заняття 2.** Конструкція, геометрія інструментів для отримання і обробки отворів.

**Заняття 3.** Конструкція і геометрія фрез та протяжок.

**Заняття 4.** Конструкція і геометрія інструментів для одержання різьб.

**Заняття 5.** Будова і маркірування абразивного інструменту.

**Заняття 6.** Зубонарізний інструмент.

**Практичні заняття:**

**Заняття 1.** Вивчення інструментальних матеріалів. Засвоєння їх характеристик та застосування для різних ріжучих інструментів.

**Заняття 2.** Вивчення абразивних інструментів. Засвоєння їх характеристик, структури, маркірування та застосування для різних деталей і конструкцій.

**Заняття 3.** Вивчення інструментів для нарізування деталей зубчастих передач. Засвоєння їх характеристик та застосування для різних конструкцій деталей зубчастих передач.

**Індивідуальне завдання:** розрахунково-графічна робота.

**Модуль 1. Ріжучий інструмент**

**Розробка технологічної послідовності обробки заготовок і визначення режимів різання**

Розробка технологічного процесу обробки заготовки з призначенням верстатів, інструменту і допоміжних пристроїв, а також розрахунок режиму різання. Ознайомлення з кінематичною схемою верстату і визначення методики його настроювання для одержання необхідних параметрів режиму різання.

**7) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**  
<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=416>