



**УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**  
**КАФЕДРА МАШИНОБУДУВАННЯ, ТРАНСПОРТУ І ЗВАРЮВАННЯ**



**ОСНОВИ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ ТА ІНСТРУМЕНТ**



**Кондратюк Олег  
Леонідович**

кандидат технічних  
наук, доцент

Профайл викладача:

[http://mot.uipa.edu.ua/?  
page\\_id=143&lang=uk](http://mot.uipa.edu.ua/?page_id=143&lang=uk)

**Анотація:**

Курс «Основи обробки матеріалів та інструмент» є комплексною дисципліною, що містить основні відомості про питання основ теорії різання конструкційних матеріалів, види технологічних процесів, особливості та методи обробки конструкційних матеріалів, типи верстатів і види ріжучого інструменту, які використовуються при обробці, розглянуті особливості кінематичних схем

**Мета:** формування у студентів базових теоретичних та практичних знань з особливостей конструкції, геометричних параметрів та методів проектування металорізального інструменту для обробки на універсальних, спеціальних верстатах та в умовах автоматизованого виробництва, природи і основних властивостей експлуатації інструменту в залежності від вимог до обробленої поверхні та кінематики рухів інструменту і заготовки під час різання, методів кріплення інструменту на верстатах, утворення і формування обробленої поверхні на заготовці, зношення і затуплення різального інструменту, визначення методів оптимізації функціонування системи різання та роботоздатності і надійності різального інструменту.

**Завдання:** ясне поняття студентами методологічного апарату і предмета проектування інструменту, основного кола задач, які вирішуються, сучасних методів і технічних засобів, що застосовуються при їх рішенні, основних наявних наукових підсумків і відпрацьованих рекомендацій; придбання навиків застосування положень теорії для рішення практичних задач; засвоєння подальших проблем, що ставляться перед наукою розвідкою науково-технічної революції, особливо корінної перебудови машинобудування на базі гнучких автоматичних модулів, їх систем і автоматизованих виробництв.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** основні марки та характеристики інструментальних матеріалів; фізичні явища, які виникають у зоні контакту інструмента та заготовки; методи проектування інструменту; основні формули розрахунку конструктивних параметрів інструменту; залежності зміни стійкості різальних інструментів, собівартості обробки від умов різання та якості обробленої поверхні;

**вміти:** призначати для заданого оброблюваного матеріалу оптимального сполучення групи і марки

	інструментального різального матеріалу, геометрії різального інструменту; призначити оптимальні за різними критеріями умови обробки різанням конкретним інструментом до різних операцій; проводити розрахунки конструктивних параметрів інструменту; визначити оптимальні методи підвищення стійкості різального інструменту та зниження собівартості його виготовлення.
--	--

**Мова викладання навчальної дисципліни** – Українська та Англійська.

**Формат навчальної дисципліни** – Змішаний (blended).

**Обсяг дисципліни** – 180 годин (6 кредитів).

**Структура дисципліни** – Лекції – 48 годин (24 пар), Практичні заняття – 16 годин (8 пар), Лабораторні заняття – 32 годин (8 пар), Самостійна робота – 84 годин.

**Підсумковий контроль** – Іспит.

**Технічне й програмне забезпечення та/або обладнання** – Металорізальний інструмент (різці, свердла, фрези, розгортки,) протяжки і т.д., металорізальні верстати (лабораторне обладнання), вимірювальні прилади та інструменти, проектор, комп'ютер, екран, колонки.