



**Силабус**  
навчальної дисципліни  
**ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ**  
**КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**

2025-2026 навчальний рік

Освітня програма: «**СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ТЕХНОЛОГІЇ)**»

Спеціальність: А4 Середня освіта (Технології)

Галузь знань: 01 Освіта

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

<b>Викладач</b>	Перегудова Валентина Іванівна
<b>Посилання на сайт</b>	<a href="https://edu.bdpu.org/course/view.php?id=615#section-0">https://edu.bdpu.org/course/view.php?id=615#section-0</a>
<b>Контактний тел.</b>	050 184 26 89
<b>Е-mail викладача:</b>	peregonta@gmail.com
<b>Графік консультацій</b>	Четвер 18.00-18.40; субота 13.00-14.15

**Обсяг курсу на поточний навчальний рік:**

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	звітність
5/150	20	20	110	залік

**Семестр:** перший

**Мова навчання:** українська

**Ключові слова:** технологічний процес, машинобудування, заготовка, деталь, операція, точність, обробка, складання, вал, отвір.

**Мета та предмет курсу:** практичне оволодіння здобувачами вищої освіти основами проектування технологічних процесів, що є спільними для різних галузей машинобудування та способів реалізації окремих її етапів.

**Компетентності та програмні результати навчання:**

- ЗК 5. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність).
- СК 5. Здатність до прийняття рішень щодо професійного розвитку.
- СК 6. Здатність до організації освітнього процесу у закладах загальної середньої, позашкільної освіти.

- СК 7. Здатність до комплексного використання техніко-технологічних знань на практиці.
- СК 8. Здатність до упровадження технологічних процесів виробництва, контролю якості елементів і вузлів різного призначення; виконання і використання необхідних схем, ескізів, графіків, креслень, розрахунків.
- ПР 3. Здатність використовувати знання сучасних проблем науки і освіти для вирішення професійних завдань, самостійно засвоювати нові методи наукового дослідження.
- ПР 6. Здатність використовувати механізми постійного самовдосконалення в професійній освіті, мотивувати учнів до саморозвитку.
- ПР 9. Здатність використовувати професійно-педагогічні, техніко-технологічні та економічні знання, вміння, навички для розв'язання практичних завдань в освітній галузі.
- ПР 10. Здатність до практичного втілення в освітній процес закладів загальної середньої, позашкільної, професійної (професійно-технічної) освіти сучасних освітніх, інноваційних та промислових технологій.

### **Зміст курсу:**

**Тема 1.** Загальні принципи проектування технологічних процесів.

Виробничий та технологічний процес. Елементи технологічного процесу. Поняття про концентрований, диференційований типовий процеси. Типи виробництва. Види обробки в машинобудуванні. Поняття про точність розмірів і форм. Розсіювання розмірів під час обробки. Шорсткість поверхонь. Принципи базування.

**Тема 2.** Обробка деталей типу валів.

Інструменти для обробки тіл обертання. Статичні та кінематичні геометричні характеристики різальної частини металорізальних інструментів. Класифікація верстатів токарної групи.

**Тема 3.** Обробка отворів.

Процес свердління. Процес зенкерування та розвертання. 3. Верстати для обробки отворів.

**Тема 4.** Обробка плоских поверхонь і пазів.

Призначення процесу фрезерування. Зустрічне й попутне фрезерування. Елементи режиму різання при фрезеруванні. Призначення і типи фрезерних верстатів. Будова горизонтально фрезерного верстата.

**Тема 5.** Обробка різьбових поверхонь.

Процес обробки різьбових поверхонь мітчиком і плашкою. Процес нарізування різьби різцем. Процес фрезерування різьбових поверхонь.

**Тема 6.** Обробка фасонних поверхонь.

Інструмент для обробки фасонних поверхонь. Обробка прохідними різцями. Обробка фасонними різцями. Контроль фасонних поверхонь.

**Тема 7.** Обробка зубчастих коліс і шліцьових поверхонь.

Методи обробки зубчастих коліс. Фрезерування зубчастих коліс. Зубодовбання зубчастих коліс. Шевінгування зубчастих коліс. Шліфування зубчастих коліс.

**Тема 8.** Технологія складання виробів.

Загальні принципи складальних процесів в машинобудуванні. Характеристика та види з'єднань деталей. Методи та організаційні форми складання. Оснащення та інструмент складальних цехів. Досягнення точності при складанні деяких з'єднань. Балансування деталей машин, що обертаються в процесі роботи. Контроль і випробування деталей та машин.

**Тема 9.** Напрями розвитку технології машинобудування.

Типізація процесів і операцій в сучасному машинобудуванні. Комплексні технологічні процеси. Нові технологічні способи та методи обробки. Розробка технологічних процесів за допомогою електронно-обчислювальної техніки. Оптимізація технологічних процесів.

**Методи навчання:** рішення задач (технічні, технологічні, конструкторські) проблемного викладання (проблемна дискусія, проблемно-пошуковий), дослідницький, виконання проєктів, словесні (лекція, пояснення, розповідь, ілюстрування), репродуктивні (письмові, графічні, творчі, діагностичні вправи), практичні роботи, демонстрування, самостійне спостереження.

**Методи контролю і самоконтролю у навчанні:** індивідуальне опитування, фронтальне опитування, комбіноване опитування, письмовий і тестовий контроль, самоконтроль і самооцінка.

**Політика курсу (особливості проведення навчальних занять):** обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами («Кодекс доброчесності університетської спільноти Бердянського державного педагогічного університету» ([https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2025/11/kodeks\\_dobrochesnosti\\_universytet\\_skoji\\_spilnoty\\_bdpu1.pdf](https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2025/11/kodeks_dobrochesnosti_universytet_skoji_spilnoty_bdpu1.pdf))), а саме: самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни; посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Політика використання штучного інтелекту визначається положенням БДПУ

([https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2025/09/polityka\\_vykorystannya\\_shtuchnog\\_o\\_intelektu\\_v\\_osvitnomu\\_proczeni\\_berdyanskogo.pdf](https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2025/09/polityka_vykorystannya_shtuchnog_o_intelektu_v_osvitnomu_proczeni_berdyanskogo.pdf)), зокрема при підготовці до практичних занять дозволено часткове використання ІІІ для структурування матеріалу, підготовки презентацій, перекладання джерел з інших мов, забороняється копіювання та генерація неправдивих фактів, забороняється використовувати в контрольованому середовищі під час проведення заліку.

**Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність:** освітні платформи інтерактивної взаємодії у форматі відео-конференції ZOOM, Google Meet; віртуальне навчальне середовище Moodle університету, що містить навчально-методичний комплекс дисципліни для ефективної взаємодії, самоосвіти та контролю освітніх результатів здобувачів; Google-сервіси (Keep, документи, презентації, форми, чат, календар, диск); ноутбук HP 255 G9 (6A1A9EA; мультимедійний проектор Optima GT 1080e; екран; верстати; різальні інструменти; мікрометр аналоговий; штангенциркуль.

**Система оцінювання та вимоги:** внутрішня університетська 100-бальна шкала. Після вивчення навчальної дисципліни їх результати конвертуються в шкалу ECTS шляхом ранжування навчальних досягнень.

Оцінка за університетською шкалою	Оцінка шкалою ЄКТС
90-100	A
78-89	B
65-77	C
58-64	D
50-57	E
35-49	FX (з можливістю повторного складання)
1-34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)

**Узагальнені критерії оцінювання:**

- «А», 90–100 балів – здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, уміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, уміє використовувати набуті компетентності для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, пере-

- конливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування й нахили;
- «В», 78–89 балів – здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв’язує вправи й задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна;
  - «С», 65–77 балів – здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, у цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок;
  - «D», 58–64 бали – здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання й розуміння основних положень; із допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих;
  - «Е», 50–57 бали – здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні (обсяг набутих компетентностей здобувача відповідає мінімальним критеріям);
  - «FX», 35–49 балів – здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу (до 20 %);
  - «F», 1–34 бали – здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання й відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів.

### **Розподіл балів, які отримують студенти**

Поточне тестування та самостійна робота									Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	
10	20	10	10	10	10	10	10	10	100

### **Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)**

#### **Основна**

1. Основи технології машинобудування. Навчальний посібник, Вінниця: ВНТУ, 2021. – 90 с.
2. Гурин В.А., Востріков В.П., Кузмич Л.В. Основи промилових технологій і матеріалознавства: навч. Посібник, – Рівне : НУВГП, 2019. – 310с.

[https://ep3.nuwm.edu.ua/13772/1/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2\\_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB\\_1%281%29.pdf](https://ep3.nuwm.edu.ua/13772/1/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB_1%281%29.pdf)

3. Бучинський М.Я., Горик О.В., Чернявський А.М., Яхін С.В. Онови творення машин / [За редакцією О.В. Горика, доктора технічних наук, професора, заслуженого працівника народної освіти України]. – Харків : Вид-во «НТМТ», 2017. — 448 с.
4. Основи технології машинобудування. Частина 2. Самостійна та індивідуальна робота студентів : навч. Посіб. / Дерібо О.В., Дусанюк Ж.П., Репінський С. В., Сухоруков С. І.– Вінниця : ВНТУ, 2021. – 90 с.
5. Технологічні основи машинобудування. [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка»; 133 «Галузеве машинобудування» / Ю.М. Малафєєв; КПІ ім. Ігоря Сікорського. - Електронні текстові дані (1 файл: Мбайт). - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - 201 с. [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/46028/1/TOM\\_NP.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/46028/1/TOM_NP.pdf)

#### Допоміжна

6. Бочков В.М., Сілін Р.І., Гаврильченко О.В. Металорізальні верстати: навч. посібник. Львів: Видавництво Національного університету Львівська політехніка, 2009.
7. Перегудова В.І. Стандартизація, управління якістю і сертифікація [навчальний посібник] / В.І. Перегудова – Бердянськ: БДПУ, 2015. –250 с. (лист МОН України № 1/11 - 5247 від 17.04.12р.).

#### Інтернет-ресурси

8. Сайт бібліотеки БДПУ <http://edu.bdpu.org>
9. Сайт БДПУ <http://bdpu.org>
10. [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57993/3/Konspekt\\_lektsiy%CC%86\\_materialoznavstvo\\_2023.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57993/3/Konspekt_lektsiy%CC%86_materialoznavstvo_2023.pdf)
11. [https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2021/Deribo\\_P2\\_2021\\_90.pdf](https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2021/Deribo_P2_2021_90.pdf)
12. [https://pitbddma.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97\\_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3.%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD..pdf](https://pitbddma.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3.%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD..pdf)