



## Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



# Технологія виробництва транспортних засобів високої прохідності (ТЗВП)

Шифр та назва спеціальності  
133 – Галузеве машинобудування

Інститут  
ННІ механічної інженерії і транспорту

Освітня програма  
Галузеве машинобудування

Кафедра  
Інформаційних технологій і систем колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова (153)

Рівень освіти  
Бакалавр

Тип дисципліни  
Спеціальна (фахова), Вибіркова

Семестр  
8

Мова викладання  
Українська

## Викладачі, розробники



### Веретенніков Євгеній Олександрович

[yevhenii.veretennikov@khpi.edu.ua](mailto:yevhenii.veretennikov@khpi.edu.ua)

К.Т.Н., доцент, доцент кафедри інформаційних технологій і систем колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – 8 років. Автор понад 20 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Конструкції ТЗВП», «Конструкції ТЗ», «Теорія ТЗ», «Технічна експлуатація, обслуговування та основи ремонту ТЗВП», «Електрообладнання ТЗВП» та «Системи ТЗВП».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



### Карпов Вадим Олегович

[vadym.karpov@mit.khpi.edu.ua](mailto:vadym.karpov@mit.khpi.edu.ua)

Асистент кафедри інформаційних технологій і систем колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – 3 роки. Автор понад 7 наукових та навчально-методичних праць. Викладач практичних та лабораторних робіт з дисциплін: «Конструкції ТЗВП», «Конструкції ТЗ», «Теорія ТЗ», «Технічна експлуатація, обслуговування та основи ремонту ТЗВП», «Електрообладнання ТЗВП» та «Системи ТЗВП».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

## Загальна інформація

### Анотація

Дисципліна спрямована на ознайомлення студентів з технологією виробництва ТЗВП, принципами та правилами конструювання та технологічної підготовки виробництва, способами підвищення технологічності та точності виготовлення деталей та вузлів ТЗВП.

### Мета та цілі дисципліни

Надання студентам знань з основ технології виробництва ТЗВП, принципів та правил конструювання та технологічної підготовки виробництва, способів підвищення технологічності та точності виготовлення деталей та вузлів ТЗВП.

### Формат занять

Лекції, лабораторні та практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік в 8 семестрі.

### Компетентності

СК-7. Здатність визначати техніко-економічну ефективність типових систем галузевого машинобудування та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів.  
СКБ.02-5. Здатність розробляти основні види технологічних процесів виготовлення деталей і складання вузлів транспортних засобів високої прохідності.

### Результати навчання

РН-1. Здатність демонструвати знання і розуміння засад фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування.  
РНБ.02-5. Знати та вміти розробляти основні види технологічних процесів виготовлення деталей і складання вузлів транспортних засобів високої прохідності.

### Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год.: лекції – 20 год., лабораторні заняття – 10 год., практичні заняття – 10 год., самостійна робота – 50 год.

### Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Середня загальна освіта, блок професійних дисциплін зі спеціальності

### Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Під час лекційних занять проводиться начитування матеріалу з теми заняття із застосуванням наявних наочних матеріалів, зокрема плакатів, лабораторних стендів верстатів та інструменту, а також прикладів із повсякденного життя. Крім того, для встановлення зворотного зв'язку зі студентами та визначення ступеня освіченості студентів з теми заняття вони залучаються до бесіди.

Під час лабораторних робіт студенти детально знайомляться з конструкцією верстатів та видів інструменту, принципом їх функціонування та пробують виконувати дії оператора.

Під час практичних робіт студенти розв'язують задачі за темою заняття. .

## Програма навчальної дисципліни

### Теми лекційних занять

**Тема 1. Вступ. Машина як предмет виробництва.**

- 1) вступ;
- 2) класи деталей;
- 3) види виробів;
- 4) структурний поділ машини;
- 5) види з'єднань.

## Тема 2. Показники якості та працездатності машин.

- 1) показники якості;
- 2) показники працездатності;
- 3) види виробництва та їх порівняльна характеристика;
- 4) виробничий процес, його основні етапи, функції та види.

## Тема 3. Основні методи отримання та перетворення заготовок.

- 1) методи отримання заготовок;
- 2) методи перетворення заготовок;
- 3) порівняння різних методів.

## Тема 4. Основні положення вибору способу отримання заготовок.

- 1) фактори вибору способу отримання заготовок;
- 2) основні критерії вибору способу отримання заготовок.

## Тема 5. Геометричні параметри процесу різання.

- 1) види руху;
- 2) види обробки;
- 3) визначення геометричних параметрів при різних видах обробки.

## Тема 6. Встановлення режимів різання.

- 1) вихідні дані;
- 2) визначення глибини різання;
- 3) визначення подачі;
- 4) визначення швидкості різання.

## Тема 7. Точність механічної обробки.

- 1) показники точності;
- 2) методи досягнення точності;
- 3) якість обробки поверхні;
- 4) фактори, що впливають на якість поверхні;
- 5) продуктивність обладнання та праці робітника;
- 6) технічне нормування.

## Тема 8. Технологічні розмірні розрахунки.

- 1) розрахунок розмірних ланцюгів;
- 2) розрахунок допуску замикаючої ланки (зворотна задача);
- 3) пряма задача.

## Тема 9. Базування в машинобудуванні.

- 1) поняття про бази;
- 2) базування деталі по довгій циліндричній поверхні;
- 3) базування деталі типу «диск»;
- 4) базування по довгій конічній поверхні;
- 5) базування по короткій поверхні (встановлення деталі у центрах);
- 6) кількість баз, необхідних для базування;
- 7) явні та приховані бази;
- 8) додаткові опорні поверхні;
- 9) конструкторські, технологічні та вимірювальні бази;
- 10) штучні технологічні бази.

## Тема 10. Припуски на механічну обробку.

- 1) часткові випадки визначення мінімального припуску на обробку;
- 2) технологічність конструкцій;
- 3) загальні вимоги до деталей машин;
- 4) вимоги до конструкції заготовок деталей;
- 5) вимоги до механічної обробки;

- 6) технологічність деталей;
- 7) структура технологічного процесу;
- 8) види технологічних документів та порядок їх оформлення.

### **Теми практичних занять**

Тема 1. Визначення основних параметрів різання.

Тема 2. Розрахунок розмірних ланцюгів (зворотна задача).

Тема 3. Розрахунок розмірних ланцюгів (пряма задача).

Тема 4. Визначення припусків на механічну обробку.

Тема 5. Розробка маршрутної карти обробки деталі.

### **Теми лабораторних робіт**

Тема 1. Токарна обробка деталей.

Тема 2. Фрезерна обробка деталей.

Тема 3. Свердління.

Тема 4. Зубообробка.

Тема 5. Шліфування та остаточна обробка.

### **Самостійна робота**

Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу; підготовка до лабораторних занять; самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях. Індивідуальне завдання в рамках дисципліни не передбачено.

### **Література та навчальні матеріали**

1. Боженко Л.І. Технологія машинобудування. Проектування та виробництво заготовок: Підручник. – Львів: Світ, 1996. – 368 с.
2. Добрянський, С. С. Технологічні основи машинобудування [Електронний ресурс] : підручник для студентів спеціальностей 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» / С. С. Добрянський, Ю. М. Малафеев ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. –Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 379 с..
3. Технологія машинобудівних підприємств: підручник / В. Л. Дикань, Ю. Є. Калабухін, Н. Є. Каличева та ін., за заг. ред. В. Л. Диканя. – Харків: УкрДУЗТ, 2020. – 386 с.
4. Методичні розробки кафедри КГМ ім. О.О. Морозова.
5. Комплекти плакатів з устрою верстатів.
6. Стенди, розрізні вузли та деталі до них.

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Опис структури підсумкової оцінки, обов'язкових завдань та процедури нарахування балів, особливо звертаючи увагу на самостійну роботу та індивідуальні завдання.

### Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

## Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

## Погодження

Силабус погоджено

02.07.2023



Завідувач кафедри  
Дмитро ВОЛОНЦЕВИЧ



Гарант ОП  
Ірина ТИН'ЯНОВА