



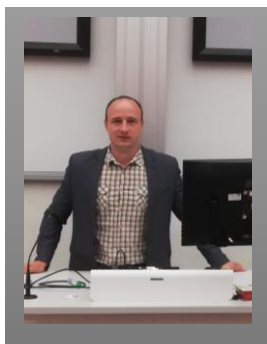
**ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА**  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет машинобудівний  
Кафедра технології машинобудування

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни (обов'язкова)**  
**КОМП'ЮТЕРНЕ КОНСТРУЮВАННЯ**  
3 кредити / 90 годин

Освітня програма «Технології машинобудування»  
Першого рівня вищої освіти  
Спеціальність – 131 «Прикладна механіка»

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА**



**Тришин Павло Романович, доцент, Ph.D.**

**Контактна інформація:**

- +380661489276;
- e-mail: trishin87@gmail.com;
- гол. навчальний корпус а. 349

**Час і місце проведення консультацій:**

четвер, 18<sup>15</sup>-19<sup>35</sup>,  
головний навчальний корпус а. 349

**ОПИС КУРСУ**

Курс призначений для студентів, які бажають навчитися працювати в програмі SolidWorks, швидко розібратися у правилах та принципах побудови моделей деталей та складальних вузлів, формування креслень різного типу, з урахуванням стандартів, автоматизації виконання різних необхідних для проектування прийомів з урахуванням принципів проектування технологічних процесів виготовлення деталей.

**МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

1. Підготувати фахівця для проектування раціональних технологічних процесів виготовлення типових деталей, складальних одиниць машин і механізмів, з використанням прогресивного і високопродуктивного обладнання за допомогою систем автоматизованої конструкторсько-технологічної підготовки виробництва.



2. У результаті вивчення цієї навчальної дисципліни студент повинен знати послідовність процесу створення об'єктів у системі Solid Works; команди та процедури, що є необхідними для побудови та редагування 3D об'єктів; формувати технологічні команди у цієї системі. Перелік компетентностей, яких набуває студент при вивченні дисципліни.

Загальні компетентності:

ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 12 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК 7 Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки.

СК 8 Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей.

СК 9 Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.

СК 10 Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

Програмні результати навчання:

ПРН8 Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень

ПРН11 Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматизації.

## **ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Перелік дисциплін, вивчення яких має передувати дисципліні:

– Нарисна геометрія.

– Креслення.

Перелік дисциплін, для вивчення яких є обов'язковими знання, здобуті при вивченні цієї дисципліни:



– Виконання розділів дипломного проекту або магістерської роботи.

### ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми лабораторних/практичних робіт або семінарів, год.
1	2	3
<b>Змістовий модуль 1</b>		
1, 2	Тема 1. Етапи розвитку, класифікація графічних систем та їх місце в інженерній діяльності. Робота с файлами, автоматизація цього процесу в програмі Solid Works. (2 год.)	Пр. № 1. «Побудова плоских ескізів у програмі SolidWorks», (2 год.)
3,4	Тема 2. Системи координат Створення графічних примітивів в програмі Solid Works. (2 год.)	Пр. № 2. «Створення простої моделі в SolidWorks». (1 год.) Пр. № 3. «Закріплення навичок побудови моделі у SolidWorks». (1 год)
5,6	Тема 3. Створення 3D об'єктів в програмі Solid Works. (2 год.)	Пр. № 4. «Побудова вирізу в SolidWorks». (1 год.) Пр. № 5 Створення моделі у програмі SolidWorks. (1 год.)
7,8	Тема 4. Редагування 3D об'єктів. (2 год.)	Пр. № 6 Створення конструктивних елементів у програмі SolidWorks. (1 год.) Пр. № 7 Робота з поверхнями. (1 год.)
<b>Змістовий модуль 2</b>		
9,10	Тема 5. Масиви, різьблення, перетини, створення допоміжної геометрії в програмі Solid Works. (2 год.)	Пр № 8. Створення моделі за траєкторією та по перетинах. (2 год.)
11,12	Тема 6. Компонування креслення та вивід його на друк в програмі Solid Works. (2 год.)	Пр № 9. Середовище креслення. Створення асоціативного креслення моделі. (2 год.)
13,14	Тема 7. Створення 3-D складання в програмі Solid Works. (2 год.)	Пр № 10. Створення складання. (1 год.) Пр № 11. Створення асоціативного креслення складального вузла. (1 год.)



## **САМОСТІЙНА РОБОТА**

1. Програми 3-D графіки. Типи документів та формати. Робота з інструментальними панелями і панеллю властивостей програми Solid Works. (1,2 тиждень)
2. Методи побудови моделей в програмі Solid Works. Основні параметри налагодження. (3,4 тиждень)
3. Допоміжна геометрія програми Solid Works. (5,6 тиждень)
4. Створення поверхонь. Робота з просторовими кривими. Побудова листового тіла. Основні параметри. (7,8 тиждень)
5. Операції редагування тривимірних моделей. Створення масивів та вирізів в програмі Solid Works. Робота з бібліотеками програми Solid Works. Основи побудови моделей з використанням модулів програми. (9,10 тиждень)
6. Імпорт та експорт моделей. (11,12 тиждень)
7. Основи створення складань в програмі. (13,14 тиждень)

## **РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА**

Навчально-методичні розробки:

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Комп'ютерне конструювання» для студентів зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» усіх форм навчання / Укл.: О. Б. Козлова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 70 с.

2. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни «Комп'ютерне конструювання» для студентів зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» освітня програма «Технології машинобудування» усіх форм навчання / Укл. О. Б. Козлова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 15 с.

Літературні джерела:

1. Козяр М. М. Комп'ютерна графіка: SolidWorks / М. М. Козяр, Ю. В. Фещук, О. В. Парфенюк. — Херсон: Олді-Плюс. 2018 – 252 с.

2. Посібник для учнів з вивчення програмного забезпечення SolidWorks® <https://www.solidworks.com/ru/product/students>.

3. Сиротинський О. А. Основи автоматизації проектування машин. – Навчальний посібник. Рівне: УДУВГП, 2004. – 252 С.

4. Сиротинський О. А., Лук'янчук О. П. Основи автоматизації проектування машин. Інтерактивний комплекс. Кредитно-модульна система організації навчального процесу. Затверджено вченою радою Національного університету водного господарства та природокористування для студентів напряму підготовки 6.050503 –



## ОЦІНЮВАННЯ

Поточне тестування та самостійна робота							Сума
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100
15	15	15	15	15	15	10	

Для студентів денної форми навчання: усне опитування на практичних заняттях, захист індивідуального завдання, аудиторна контрольна робота.

Для студентів заочної форми навчання: захист контрольної роботи.

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється: за 100-бальною шкалою або за двобальною шкалою (зараховано – не зараховано). Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. Межею незадовільного навчання за результатами підсумкового контролю є оцінка нижче 60 балів за 100-бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою. Отримання оцінки 60 балів та вище передбачає отримання позитивних оцінок за всіма визначеними навчальною програмою освітнього компонента обов'язковими видами поточного контролю.

## ПОЛІТИКИ КУРСУ

При вивченні курсу політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка»  
[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N253\\_vid\\_29.06.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf)

Політика щодо крайніх термінів складання та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт заборонені (в тому числі із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба,



працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

#### **ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ**

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.