



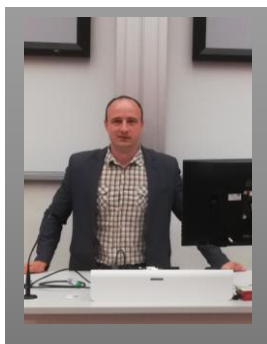
СИЛАБУС

навчальної дисципліни (обов'язкова) РОЗМІРНІ РОЗРАХУНКИ У ПРОЄКТУВАННІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

Обсяг освітнього компоненту (3 кредити/90 годин)

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

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



Тришин Павло Романович, доцент, PhD

Контактна інформація:

- +380661489276;

- e-mail: trishin87@gmail.com;

- головний навчальний корпус а. 349

Час і місце проведення консультацій:

четвер, 18¹⁵-19³⁵,

головний навчальний корпус а. 349

ОПИС КУРСУ

Дисципліна «Розмірні розрахунки у проектуванні технологічних процесів виготовлення деталей» дає студенту практичні навички розмірного аналізу, показує багатоваріантність рішення задачі виготовлення деталі, тісний зв'язок між кресленням та технологією. Навчає студентів використовувати теоретичний лекційний матеріал в практиці технологічного проектування.

Головним завданням вивчення курсу є формування у студентів знань, навиків та умінь, що дозволить їм здійснювати розрахунки лінійних технологічних розмірів, здійснювати розмірний аналіз діючих технологічних процесів, визначати якість розроблених технологічних процесів.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1. Мета курсу - підготовка фахівця до виконання розмірних розрахунків і розмірного аналізу, які необхідні як при проектуванні технологічного процесу, так і при його реалізації (апробації) у реальному



виробництві, виявлення ознак технологічних відмов та визначення розмірних показників якості досліджуваного технологічного процесу.

2. Компетентності та результати навчання, формування яких забезпечує вивчення дисципліни.

Загальні компетентності:

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності:

СК 1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.

СК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.

СК7. 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.

СК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.

Очікувані програмні результати навчання:

ПРН1. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.

ПРН7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.

ПРН17. Забезпечувати відповідну якість на всіх етапах механічного оброблення деталей та складання виробів.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік дисциплін, вивчення яких має передувати дисципліні:

- Технологічні основи машинобудування.
 - Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання.
 - Технологічна оснастка.
 - Теоретичні основи технології виготовлення деталей та складання машин.
-



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
Змістовий модуль 1. Основні поняття та означення теорії розмірних ланцюгів		
1	Тема 1. Вступ, (2 год.)	Пз. № 1. «Підготовка вихідних даних для представлення операції ТП у схемах обробки і настроювання», (2 год.)
2	Тема 2. Поняття розмірного зв'язку, (2 год.)	Пз. № 2. «Креслення ескізу деталі і побудова розмірної схеми технологічного процесу», (2 год.)
Змістовий модуль 2. Методики розв'язування прямої та оберненої задачі теорії розмірних ланцюгів		
3-4	Тема 3. Методика розв'язання проєктної задачі технологічних розмірних ланцюгів, (4 год.)	Пз. № 2. «Креслення ескізу деталі і побудова розмірної схеми технологічного процесу», (2 год.)
		Пз. №3. «Визначення технологічних розмірних ланцюгів за розмірною схемою технологічного процесу», (2 год.)
5-6	Тема 4. Методи розв'язання технологічних розмірних ланцюгів, (4 год.)	Пз. №3. «Визначення технологічних розмірних ланцюгів за розмірною схемою технологічного процесу», (4 год.)
Змістовий модуль 3. Розрахунок лінійних технологічних розмірів		
7-8	Тема 5 Приклад розрахунку лінійних технологічних розмірів, (4 год.)	Пз. № 4. «Рішення розмірних ланцюгів», (4 год.)
Змістовий модуль 4. Розмірний аналіз технологічних процесів		
9	Тема 6 Методика розв'язання оберненої, перевірконої задачі, (2 год.)	Пз. № 5. «Рішення оберненої, перевірконої задачі розмірного аналізу ТП», (2 год.)



САМОСТІЙНА РОБОТА

Таблиця 2 – Перелік тем для самостійної роботи

Самостійна робота	
Назва теми	Кількість годин
Тема 1 Вступ	4
Тема 2 Поняття розмірного зв'язку	8
Тема 3 Методика розв'язання проектної задачі технологічних розмірних ланцюгів	12
Тема 4 Методи розв'язання технологічних розмірних ланцюгів	8
Тема 5 Приклад розрахунку лінійних технологічних розмірів	12
Тема 6 Методика розв'язання оберненої, перевірної задачі теорії розмірних ланцюгів	10
Разом	54

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Навчально-методичні розробки:

1. Тексти (конспект) лекцій з дисципліни «Розмірні розрахунки при проектуванні технологічних процесів» для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» освітньої програми «Технології машинобудування» усіх форм навчання / Укл. В.О. Логомінов, Л.О. Тумарченко – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 40 с.

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Розмірні розрахунки при проектуванні технологічних процесів» для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» освітньої програми «Технології машинобудування» денної та заочної форм навчання / Укл. В.О. Логомінов, Н.В. Гончар, Л.О. Тумарченко – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 42 с.

3. Методичні вказівки до самостійних та індивідуальних робіт з дисципліни «Розмірні розрахунки при проектуванні технологічних процесів» для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» освітньої програми «Технології машинобудування» усіх форм навчання / Редакція 3-я; під редакцією Н.В. Гончар, В.О. Логомінова, Л.О. Тумарченко, Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 80 с.

Літературні джерела:

1. Приходько, В. П. Розмірне моделювання та аналіз технологічних процесів [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» / В. П. Приходько ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 15,55 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 249 с.



2. Рудь В.Д., Герасимчук О.О., Маркова Т.П. Розмірно-точнісний аналіз конструкцій та технологій. Навч. посібник.- Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2008 - 344с.

3. Кравченко, Л. С. К78 Розмірний аналіз при проектуванні, виготовленні і складанні [Електронний ресурс] : навч. посібник для студ. машинобудівних спеціальностей / Л. С. Кравченко: Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» - Електронні текстові дані - Харків : НТУ «ХПІ», 2009 - 356 с. ISBN 978-966-593-750-0

4. Бондаренко С.Г. Розмірні розрахунки механоскладального виробництва. – К.: ІСДО, 1993. - 544с.

ОЦІНЮВАННЯ

Успішність студентів денної форми навчання оцінюється за результатами:

- опитування з кожної теми;
- захисту звітів про виконання лабораторних робіт;
- експрес контролів по завершенню кожного з лабораторних занять;
- захисту звітів про виконання індивідуальних завдань;

Контроль успішності студентів заочної форми навчання здійснюється за результатами:

- експрес контролів по завершенню кожного з лабораторних занять;
- захисту звітів про виконання індивідуальних завдань;
- захисту контрольної роботи.

Таблиця 3 – Критерії оцінювання для заліку

Поточне тестування та самостійна робота						Сума
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль №2		Змістовий модуль №3	Змістовий модуль №4	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	100
15	15	15	15	20	20	

T1, T2 ... T6 – теми змістових модулів.

ПОЛІТИКИ КУРСУ

Політика щодо крайніх термінів складання та перескладання регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf.

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.



ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Політика щодо відвідування занять регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка»

https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsesu.pdf.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

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