



Факультет будівництва, архітектури та дизайну
Кафедра композиційних матеріалів, хімії та технологій

СИЛАБУС
навчальної дисципліни (обов'язкова)
СТАНДАРТИЗАЦІЯ, МЕТРОЛОГІЯ ТА КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ
Обсяг освітнього компоненту (кредитів - 3/годин - 90)

Освітня програма «Композиційні та порошкові матеріали, покриття»
першого рівня вищої освіти
Спеціальність – 132 Матеріалознавство

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



***Плескач Володимир Михайлович, доцент,
канд. техн. наук***

Контактна інформація:

- +380979728528;
- vmpayzp@gmail.com;
- III навчальний корпус, аудиторія 15.

Час і місце проведення консультацій:

III навчальний корпус, аудиторія 15 та онлайн за графіком консультацій кафедри

ОПИС КУРСУ

Дисципліна «Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції» служить для ознайомлення студента з основами технічного законодавства та стандартами, які регламентують правила, процеси і методи виготовлення продукції, з правилами забезпечення точності виробів та методами і засобами контролю якості продукції. Кожен інженер має усвідомлювати значення економічно обґрунтованого призначення точності з метою забезпечення заданих якісних характеристик виробів.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1. Мета курсу - вивчення основ стандартизації, метрології, методів вимірювання, основних способів контролю якості продукції, а також способів оброблення результатів вимірювання.

2. Компетентності та результати навчання, формування яких забезпечує вивчення дисциплін:

Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу КЗ.01;



- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях КЗ.02;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями КЗ.03;

Фахові компетентності:

- здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань КС.01.
- здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства КС.03.
- здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем КС.05.
- здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань КС.06.
- здатність дотримуватися професійних та етичних стандартів КС.14.
- здатність застосовувати знання технічних характеристик, умов роботи, застосування контрольно-вимірювальних приладів КС.15.

Програмні результати навчання:

- ПРН1 володіти логікою та методологією наукового пізнання;
- ПРН3 володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій професійної діяльності;
- ПРН6 дотримуватися вимог галузевих нормативних документів;
- ПРН10 Здатність поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання
- ПРН 25 Володіти і застосовувати системи якості продукції, методи її забезпечення та контролю
- ПРН26 Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів
- ПРН 29 Знання основ стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- обрати необхідний засіб вимірювання, провести вимірювання і оцінити його точність.
- визначити правильну посадку пари «вал-отвір» для заданих умов експлуатації.
- користуватися стандартами, необхідними в процесі виробничої діяльності.
- оцінювати якість продукції, використовуючи статистичні методи аналізу.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення дисципліни базується на вивченні попередніх дисциплін: «Матеріалознавство», «Технології виробництва і обробки матеріалів», «Нарисна геометрія і комп'ютерна графіка» та створює ґрунтовні основи для вивчення подальших дисциплін – «Обладнання та оснастка виробництва порошкових і композиційних матеріалів», «Проектування виробів з порошкових і композиційних матеріалів», а також для дипломного проектування.



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
1		Лр. № 1 Універсальні засоби вимірювання лінійних розмірів (2 год.)
2	Способи і характеристики вимірювань, (2год.)	
3		Лр. № 2 Визначення похибок вимірювання лінійних розмірів» (2 год.)
4	Засоби вимірювань, (2 год.)	
5		Лр. № 3. Статистичне оброблення результатів вимірювання лінійних розмірів (2 год.)
6	Точність і якість поверхні деталей машин, (2 год.)	
7		Лр. № 4. «Вимірювання кутових величин», (2 год.)
8	Посадки, їх види і призначення, (2 год.)	
9		Лр. № 5. Електричні вимірювання та оброблення результатів вимірювання», (2 год.)
10	Основні методи стандартизації. Види нормативних документів, (2 год.)	
11		Лр. № 6. «Призначення посадок для пари «пуансон – матриця», (2 год.)
12	Основні робочі стандарти України, (2 год.)	
13		Лр. № 7. Оцінка дефектів порошкового виробу, (2 год.)
14	Основні принципи контролю і керування якістю продукції, (2 год.)	
15		Лр. № 8 Призначення посадок для вузлів тертя, (2 год.)

САМОСТІЙНА РОБОТА

Організація метрологічного забезпечення на підприємстві - 20 год.

Оптимальне використання різних видів посадок - 20 год.

Державні стандарти, пов'язані з виробництвом композиційних і порошкових матеріалів; техніко-економічна ефективність стандартизації - 10 год.



Організація контролю якості вихідних матеріалів і готової продукції – 10 год.
Контроль – тестування та контроль під час захисту лабораторних робіт.

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Навчально-методичні розробки:

1. Конспект лекцій з дисципліни «Стандартизація, метрологія, контроль якості продукції» для студентів спеціальності 132 Матеріалознавство спеціалізації Композиційні та порошкові матеріали, покриття усіх форми навчання / Укл.: В.М.Плескач – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка, 2022. - 106 с

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Стандартизація, метрологія, контроль якості продукції» для студентів спеціальності 132 Матеріалознавство спеціалізації Композиційні та порошкові матеріали, покриття денної форми навчання / Укл. В.М.Плескач, В.Г.Ковбаса – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – 54 с.

3. Методичні рекомендації до самостійної роботи з вивчення дисципліни «ЗПН05 Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції» для студентів спеціальності 132 «Матеріалознавство» за освітньою програмою (спеціалізацією) Композиційні та порошкові матеріали, покриття всіх форм навчання / Укл. В.М.Плескач, Сморкалов Ю.І. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 14 с.

Літературні джерела:

1. Стандартизація, метрологія та контроль: підручник / О.В.Рабінович та ін. / за ред. проф. І.Ф.Червоного. Запоріжжя: ЗДІА, 2013. 184 с.

2. Топольник В.Г., Котляр М.А. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: навч. посібник. Львів: «Магнолія-2006», 2012. 212 с.

3. ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення. [Чинний від 01.01.1995]. К.: Держстандарт України, 1994. 37 с.

4. ГОСТ 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки. [Введен в действие 01.01.1990]. М.: ИПК изд. стандартов, 2001. 54 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Види поточного контролю:

1. Поточне тестування на лабораторних роботах.
2. Опитування при проведенні заліку.

Система оцінювання роботи студента впродовж семестру:

Поточне тестування та самостійна робота									Сума
Лр 1	Лр 2	Лр 3	Лр4	РК1	Лр 5	Лр 6	Лр7	Лр8	РК2
25	25	25	25	100	25	25	25	25	100
									$\frac{PK1+PK2}{2}$



де Лр 1, Лр 2, ... Лр 7, Лр 8 – лабораторні роботи;

РК1, РК2 – рубіжний контроль.

Підсумковий контроль – залік.

Результати поточного, проміжного (рубіжного) контролю використовуються для визначення підсумкової оцінки з освітнього компонента і засвідчують здобуття певних результатів навчання та рівень цих результатів. При цьому позитивні оцінки з усіх обов'язкових контрольних заходів освітнього компоненту є необхідною умовою для отримання здобувачем позитивної оцінки підсумкового контролю.

Оцінка підсумкового контролю визначається за 100-бальною шкалою (для екзаменів, диференційних заліків, курсових робіт, звітів з практики) або за двобальною шкалою «зараховано/ не зараховано» (для заліків). Оцінка підсумкового контролю може враховувати результати поточного та проміжного (рубіжного) контролю у порядку, визначеному програмою освітнього компоненту.

Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною. Межею незадовільної оцінки 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 або оцінки «зараховано» передбачає отримання позитивних оцінок за всіма, визначеними програмою освітнього компонента, обов'язковими видами поточного, проміжного (рубіжного) контролю

ПОЛІТИКИ КУРСУ

Політика курсу ґрунтується на тісній взаємодії викладача і студента, регулярному спілкуванні з метою допомоги при вивченні курсу. При цьому передбачається обов'язкове відвідування занять і виконання запланованих завдань у встановлені терміни. Виконання завдань пізніше встановленого терміну допускається лише після відпрацювання студентом передбачених навчальним планом робіт. Студент повинен дотримуватися політики академічної доброчесності. Академічна доброчесність визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка»
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf .

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

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