

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра Композиційні матеріали, хімія та технології

(найменування кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технологія виробництва заготовок в машинобудуванні

(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма: «Композиційні та порошкові матеріали, покриття»

(назва освітньої програми)

Спеціальність: 132 Матеріалознавство

(найменування спеціальності)

Галузь знань: 13 Механічна інженерія

(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: бакалавр

(назва ступеня вищої освіти)

Затверджено на засіданні кафедри
композиційних матеріалів, хімії та технологій
(найменування кафедри)

Протокол № 10 від 06.07.2021 р.

м. Запоріжжя _____

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Технологія виробництва заготовок в машинобудуванні
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Широкобокова Наталія Вікторівна, доцент, к.т.н., доцент Петрашов Олександр Сергійович. старший викладач
Контактна інформація викладача	тел.. кафедри (061)981271 nsonik11@gmail.com
Час і місце проведення навчальної дисципліни	Предметні аудиторії кафедри
Обсяг дисципліни	Кількість годин - 120, кредитів – 4, розподіл годин (лекції - 28, лабораторні - 14, самостійна робота - 78), вид контролю - залік
Консультації	Згідно з графіком консультацій
2. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни	
Перелік дисциплін, вивчення яких має передувати дисципліні:	
- Технологія виробництва та обробка матеріалів; - Інженерна та комп'ютерна графіка.	
3. Характеристика навчальної дисципліни	
Дисципліна сприяє розширенню фахових знань та практичних навичок майбутнього фахівця в напрямку застосування різних технологій отримання виробів, порівняння та вибору оптимальної технології, використання комп'ютерних програм для побудови креслень, вміння користування нормативними документами. Отримані навички можуть бути корисними при працевлаштуванні. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати загальні компетентності: - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу КЗ.01; - - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях КЗ.02; - здатність приймати обґрунтовані рішення КЗ.05; - здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій КЗ.07; фахові компетентності: - здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань КС.01; - здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів КС.02; - здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства КС.03; - здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань КС.06. очікувані програмні результати навчання: - знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування ПРН28; - знання основ стандартизації, сертифікації матеріалів та виробів з них ПРН29; - знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів ПРН26;	

- знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми ПРН13;
- знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання ПРН27.

4. Мета вивчення навчальної дисципліни

Вивчення основних технологій виготовлення заготовок в машинобудуванні, їх вплив на якість виробів та подальше оброблення. Засвоєння основ проектування заготовок, отриманих різними методами. Застосування техніко-економічного аналізу для отриманих виробів та вибір найраціональнішої технології.

5. Завдання вивчення дисципліни

Знати структури виробничого процесу в машинобудуванні; окремі способи виготовлення заготовок та їх вплив на якість виробу та зміни властивостей матеріалу; *вміти* спроектувати та розробити креслення заготовки за всіма технічними вимогами з урахуванням можливостей наступного механічного оброблення, обрати оптимальну технологію виготовлення виробу.

6. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Заготовка та її характеристики. Заготівельне виробництво

Тема 1. Заготовка, її характеристики. Основні поняття.

Тема 2. Напуски, припуски. Технологічність заготовок. Типи виробництв.

Тема 3. Основні способи виробництва заготовок. Принципи та чинники, що впливають на вибір технології виробництва.

Змістовий модуль 2. Виробництво литих заготовок

Тема 4. Технологічні особливості основних способів лиття

Тема 5. Проектування литої заготовки

Тема 6. Вимоги та оформлення креслення литої заготовки

Змістовий модуль 3. Виробництво заготовок обробленням тиском

Тема 7. Основні методи виробництва заготовок обробленням тиском, їх особливості, обладнання.

Тема 8. Проектування кованих та штампованих заготовок, вибір обладнання

Тема 9. Вимоги та оформлення креслення заготовки, отриманої методом ОМТ

Змістовий модуль 4. Виробництво зварних і комбінованих заготовок

Тема 10. Особливості основних способів зварювання. Види комбінованих заготовок, їх застосування

Змістовий модуль 5. Техніко-економічне обґрунтування вибору технології виробництва

Тема 11. Способи техніко-економічного оцінювання методів виробництва

Тема 12. Розрахунок, техніко-економічний аналіз та вибір оптимального методу отримання заготовки

7. План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання	Кількість годин
1.	Тема 1. Заготовка, її характеристики. Основні поняття.	Лекція, лаб. работа	2 2
2	Тема 2. Напуски, припуски. Технологічність заготовок. Типи	Лекція	2

	виробництв.		
3	Тема 3. Основні способи виробництва заготовок. Принципи та чинники, що впливають на вибір технології виробництва.	Лекція	2
4	Тема 4. Технологічні особливості основних способів лиття	Лекція	2
5	Тема 5. Проектування литої заготовки	Лекція, лаб. работа	4 2
6	Тема 6. Вимоги та оформлення креслення литої заготовки	Лекція, лаб. работа	2 2
7	Тема 7. Основні методи виробництва заготовок обробленням тиском, їх особливості, обладнання.	Лекція	2
8	Тема 8. Проектування кованих та штампованих заготовок, вибір обладнання	Лекція, лаб. работа	4 2
9	Тема 9. Вимоги та оформлення креслення заготовки, отриманої методом ОМТ	Лекція, лаб. работа	2 2
10	Тема 10. Особливості основних способів зварювання. Види комбінованих заготовок, їх застосування	Лекція, лаб. работа	2 2
11	Тема 11. Способи техніко-економічного оцінювання методів виробництва.	Лекція	2
12	Тема 12. Розрахунок, техніко-економічний аналіз та вибір оптимального методу отримання заготовки	Лекція, лаб. работа	2 2

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Конструкційні матеріали для заготовок, забезпечення технологічності заготовок на стадії проектування	10
2	Ливарні властивості сплавів, вплив на технологію виготовлення. Галузі раціонального застосування ливарних сплавів	10
3	Способи забезпечення технологічності виливків	10
4	Виробництво машинобудівних профілей	10
5	Способи забезпечення технологічності виробів, отриманих методами ОМТ	10
6	Особливості виготовлення заготовок з порошків	10
7	Способи підвищення серійності, технологічності	8

	виробництва заготовок та зменшення витрат	
8	Виробництво типових заготовок	10
	Разом	78

9. Система та критерії оцінювання курсу

Поточне тестування та самостійна робота									Сума
ЛР1	ЛР2	ЛР3	ЛР4	РК1	ЛР5	ЛР6	ЛР7	РК2	РК1 + РК2
25	25	25	25	100	35	35	30	100	2

ЛР1... ЛР7 – теми лабораторних робіт.

10. Політика курсу

У разі невідвідування певних тем та несвоєчасного виконання розділів оцінка може знижуватись шляхом віднімання певної кількості балів у відповідності до вищевказаної таблиці. Зниження оцінки може бути компенсоване шляхом відпрацювання пропущених занять та виконання додаткових завдань.

Академічна доброчесність: студент повинен виконувати роботи самостійно, не допускається залучення при розв'язанні індивідуальних завдань інших здобувачів освіти. У разі виявлення ознак плагіату робота не зараховується і дисципліна не вважається зарахованою.