



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

СИЛАБУС

навчальної дисципліни (обов'язкова) **ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЗАГОТОВОК В МАШИНОБУДУВАННІ**

Обсяг освітнього компоненту (кредитів - 4/годин - 120)

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;

- *vtprazp@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 «Технологія виробництва заготовок в машинобудуванні» сприяє розширенню фахових знань та практичних навичок студентів щодо використання різних технологій отримання заготовок, порівняння їх та обґрунтування вибору оптимальної технології; використання комп'ютерних програм для виконання креслень заготовок.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1. Мета курсу - вивчення можливостей основних технологій виготовлення заготовок у машинобудуванні, їх впливу на якість заготовок та на можливості подальшого механічного оброблення; засвоєння правил проєктування заготовок, отриманих різними методами; застосування техніко-економічного аналізу для отриманих виробів та вибір найраціональнішої технології.

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



Загальні компетентності:

КЗ.02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

КЗ.10. Здатність працювати автономно

Спеціальні компетентності:

СК.02. Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів

СК 03. Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства

СК.13. Здатність враховувати економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень

СК.14. Здатність дотримуватися професійних стандартів

Очікувані програмні результати навчання:

РН06 Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів

РН21 Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них

РН26 Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування.

РН27 Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- спроектувати та розробити креслення заготовки за всіма технічними вимогами з урахуванням можливостей наступного механічного оброблення;
- користуватися необхідними для проектування нормативними документами;
- обрати і обґрунтувати оптимальну технологію виготовлення заготовки.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення дисципліни базується на вивченні попередніх дисциплін: «Технології виробництва і обробки матеріалів», «Нарисна геометрія і комп'ютерна графіка» та створює ґрунтовні основи для вивчення подальших дисциплін, 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, 2	1. Заготовка, її види і характеристики, Напуски, припуски; номінальний розмір заготовки Організація заготівельного виробництва. Типи виробництв (2год.)	Лр. № 1 Порівняльний аналіз методів виробництва литих заготовок (2 год.)
3, 4	2 Технологічні особливості основних способів лиття Проектування литої заготовки	Лр. № 2 Виробництво заготовок куванням і



	Забезпечення технологічності литих заготовок (2 год.)	штампуванням (4 год.)
5, 6	3. Основні методи виробництва заготовок обробленням тиском. Технологічні особливості різних видів обладнання, (2 год.)	Лр. № 3. Виробництво заготовок з прутка (2 год.)
7, 8	4. Виробництво кованих і штампованих заготовок Проектування штампованих заготовок. Забезпечення технологічності штампованих заготовок (2 год.)	Лр. № 4. Вплив способу виробництва заготовок на механічні властивості металу (2 год.)
9, 10	5. Основні способи зварювання для виробництва складних і велико габаритних заготовок. Проектування зварних заготовок. (2 год.)	Лр. № 5. Проектування литої заготовки (8 год.)
11,12	6. Комбіновані заготовки, їх види. Вибір оптимальної комбінованої заготовки і метода її виготовлення (2 год.)	Лр. № 6 Проектування штампованої заготовки», (8 год.)
13, 14	7. Чинники, що впливають на вибір методу виробництва заготовок. Методи техніко-економічного аналізу (2 год.)	Лр. № 7 Техніко-економічне обґрунтування вибору оптимального методу виробництва заготовок (4 год.)
15	Захист РГЗ, письмовий іспит.	

САМОСТІЙНА РОБОТА

Способи забезпечення технологічності заготовок – 20 год.

Особливості виготовлення заготовок на ГKM – 15 год.

Технології виготовлення типових заготовок – 14 год.

Особливості виготовлення комбінованих заготовок – 12 год.

Шляхи підвищення серійності виробництва заготовок – 15 год.

Контроль – тестування та контроль під час захисту лабораторних робіт.

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисциплін з технологічних методів виробництва заготовок для студентів спеціальностей: 131 Прикладна механіка, 132 Матеріалознавство, 133 Галузеве машинобудування, 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, денної та заочної форми навчання денної форми навчання / Укл.: В.М.Плескач, В.О.Савченко, І.В.Акімов, Ф.В.Гаврил-Оглу - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - 38 с.

2. Методичні вказівки до розрахунково-графічних завдань для дисциплін з технологічних методів виробництва заготовок для студентів спеціальностей: 131 «Прикладна механіка», 132 «Матеріалознавство», 133 «Галузеве машинобудування», 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» денної і заочної форми навчання / Укл. В.М. Плескач, В.О. Савченко, І.В. Акімов – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - 58 с.



3. Прейскурант для техніко-економічного обґрунтування вибору оптимальної технології виробництва заготовок при виконанні розрахунково-графічних та контрольних завдань з дисциплін з технологічних методів виробництва заготовок для студентів спеціальностей: 131 Прикладна механіка, 132 Матеріалознавство, 133 Галузеве машинобудування, 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, денної та заочної форми навчання / Укл. І.В. Акімов, В.М. Плескач – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019.- 18 с.

4. Індивідуальні завдання до виконання розрахунково-графічних та контрольних завдань з технологічних методів виробництва заготовок для студентів спеціальностей: 131 Прикладна механіка, 132 Матеріалознавство, 133 Галузеве машинобудування, 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка денної та заочної форми навчання / Укл. І.В. Акімов, В.М. Плескач, – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. - 35 с.

Перелік навчальної, наукової та довідкової літератури

1. Плескач В.М., Акімов І.В., Мітяєв О.А. Технологічні методи виробництва заготовок деталей машин: Підручник/ за заг. ред. доц. В.М.Плескача – Запоріжжя: Просвіта, 2013. – 372 с., іл. 146.

2. Попович В., Попович В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: Підручник.-Львів: Світ, 2006.- 624 с.

3. Волчок, І.П., Плескач В.М, Шестаков І.А. Сучасні виробничі технології у машинобудуванні та металургії: навч. посібник / за заг. ред. проф. І.П.Волчка. Запоріжжя: ЗНТУ, Дике Поле, 2006. 360 с.

4. ДСТУ 8981:2020. Виливки з металів та сплавів. Допуски розмірів, маси та припуски на механічне оброблення. – К.: Держстандарт. Введений 01.05.2021.

5. ДСТУ 9182:2022 Поковки з вуглецевої і легованої сталі, виготовлені куванням на пресах. Припуски і допуски. – К.: Держстандарт. Введений 01.09.2022

ОЦІНЮВАННЯ

Види поточного контролю:

1. Поточне тестування на лабораторних роботах.
2. Захист РГЗ
3. Письмове опитування при проведенні іспиту.



Система оцінювання роботи студента впродовж семестру:

Поточне тестування та самостійна робота							РГЗ	Підсумковий тест (іспит)	Сума
Рубіжний контроль 1				Рубіжний контроль 2			30	40	((РК1+РК2)/2)+ РГЗ + іспит=100
Лр1	Лр2	Лр3	Лр4	Лр5	Лр6	Лр7			
7	7	8	8	10	10	10			

Лр1, Лр2...Лр8 – лабораторні роботи

РГЗ – Розрахунково-графічне завдання.

Підсумковий контроль – захист РГЗ, письмовий іспит.

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



ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

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

