

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра механічної та електричної інженерії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(вибіркова навчальна дисципліна)

**ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАГОТОВОК У
МАШИНОБУДУВАННІ**

Розробник:

Юлія ЛЕВЧЕНКО, доцент кафедри механічної
та електричної інженерії, к.т.н., доцент

Полтава
2023 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Технологічні методи виготовлення заготовок у машинобудуванні
Назва структурного підрозділу	Кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: ЛЕВЧЕНКО Юлія, к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 345а (навчальний корпус №3), e-mail: yuliia.levchenko@pdaa.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87, сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/levchenko-yuliya-viktorivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	133 ГМ бд 2021 (стн) [3], 133 ГМ бд 2020
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з дисциплін: Технологія конструкційних матеріалів, Взаємозамінність стандартизація та технічні вимірювання, Технологічні основи машинобудування.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти високого рівня знань з: опанування системи знань і навичок з проектування і виробництва заготовок в умовах розвитку сучасного сільськогосподарського машинобудування з високими вимогами до характеристик точності оброблюваних деталей, вибору методів виготовлення заготовок при різних типах виробництва.

Основні завдання навчальної дисципліни:

- виготовлення та обґрунтування вибору способу отримання заготовки, формування навичок здійснення розробки технологічного процесу обробки деталей тощо.
- знати сучасні прогресивні методи отримання заготовок деталей машин і обладнання для їх реалізації;
- вміння вибрати і обґрунтувати раціональний спосіб одержання заготовки, розробити її конструкцію та оформити її робоче креслення;
- вміти розробити креслення заготовки з постановкою розмірів, враховуючи базування заготовки;
- формування практичних навичок необхідних майбутньому фахівцю для успішного вибору технологічних методів одержання і обробки заготовок задля забезпечення високої якості продукції.

Компетентності:

фахові:

- ФК. Здатність вибрати і використовувати призначати технологічні припуски і напуски відповідно до виду заготовки та подальшої обробки різанням; обирати більш раціональний спосіб отримання заготовки для певної деталі.
- ФК 2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності;

Результати навчання:

РН. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин; вірно вибрати найбільш раціональний в конкретних виробничих умовах процес виготовлення заготовки, робити розрахунки припусків на механічну

обробку з розробкою креслень заготовок деталей машин.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	Усього	у тому числі		
л		пр.	с.р	
Тема 1. Загальні аспекти виробництва заготовок . Основні терміни і визначення	2	2	0	-
Тема 2. Виробництво заготовок литтям	18	2	4	12
Тема 3. Виробництво заготовок, що одержуються тиском	50	6	6	38
Тема 4. Заготовки з прокату	20	2	4	14
Тема 5.Прогресивні методи комбінованих заготовок	16	2	4	10
Тема 6. Технологія обробки корпусних деталей на автоматизованих верстатах	14	2	2	10
Усього годин	120	16	20	84

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання			
	Письмове виконання завдань для самостійної роботи	Письмове виконання вправ на практичних	Опитування, обговорення теоретичних питань	Разом
РН. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин; вірно вибирати найбільш раціональний в конкретних виробничих умовах процес; виготовлення заготовки, робити розрахунки припусків на механічну обробку з розробкою креслень заготовок деталей машин.	25	60	15	100
Разом	25	60	15	100

* для максимальної кількості балів

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форма оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування, обговорення теоретичних питань	Письмове виконання вправ на практичних	Письмове виконання завдань для самостійної роботи	
Тема 1. Загальні аспекти виробництва заготовок . Основні терміни і визначення	4	0	-	4
Тема 2. Виробництво заготовок литтям	4	14	2	20
Тема 3. Виробництво заготовок, що одержуються тиском	8	21	5	34
Тема 4. Заготовки з прокату	4	14	2	20
Тема 5. Прогресивні методи комбінованих заготовок	4	7	2	13
Тема 6. Технологія обробки корпусних деталей на автоматизованих верстатах	0	7	2	9
<i>Усього</i>	24	63	13	100

Форма, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного і семестрового контролю успішності здобувачів вищої освіти

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
- опитування, обговорення теоретичних питань	<p>від 0 до 3 (4):</p> <p>4 балів – Здобувач вищої освіти відмінно володіє навиками вибирати найбільш раціональний в конкретних виробничих умовах процес виготовлення заготовки.</p> <p>2 бали – Здобувач вищої освіти добре володіє навиками вибирати найбільш раціональний в конкретних виробничих умовах процес виготовлення заготовки,</p> <p>1 бал – Здобувач вищої освіти не володіє навиками вибирати найбільш раціональний в конкретних виробничих умовах процес виготовлення заготовки,</p> <p>0 балів – у випадку відсутності наданих відповідей.</p>
- письмове виконання завдань для самостійної роботи	<p>від 0 або 1:</p> <p>- розв'язування тестів від 0 або 1</p> <p>Самостійна робота здобувача контролюється шляхом проведення контрольних тестувань за темами самостійної роботи. Успішна відповідь на кожне питання дозволяє здобувачу отримати 1 бал.</p>
- письмове виконання вправ на практичних	<p>від 0 до 7:</p> <p>6-7 балів – Здобувач вищої освіти відмінно володіє навиками робити розрахунки припусків на механічну обробку з розробкою креслень заготовок деталей машин.</p> <p>4-5 бали – Здобувач вищої освіти добре володіє навиками робити розрахунки припусків на механічну обробку з розробкою креслень заготовок деталей машин.</p> <p>2-3 бали – Здобувач вищої освіти задовільно володіє навиками робити розрахунки припусків на механічну обробку з розробкою креслень заготовок деталей машин.</p> <p>1 бал – Здобувач вищої освіти не володіє навиками .</p>

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4.
Лекції – 16 год
Практичні роботи – 20 год
Форма контролю – залік

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття.

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>.

Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на

підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про 15 академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема:

Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Боженко Л.І. Технологія виробництва заготовок в машинобудуванні.: На-вч. посібник. К.: Вища школа, 1990. 264 с.
2. Руденко П.О. Проектування технологічних процесів в машинобудуванні. К.: Вища школа, 1993. 414 с.
3. Дусанюк Ж. П. Проектування та виробництво заготовок деталей машин. Литі заготівки: навчальний посібник / Ж.П. Дусанюк, О.П. Шиліна, С.В. Репінський та ін. Вінниця : ВНТУ, 2009. –199 с.
4. Паливода Ю. Є. Заготовки у машинобудівному виробництві : навчально-методичний посібник / Паливода Ю.Є., Дячун А.Є. Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2022. 148 с.

Допоміжні

5. Доля В.М. Технологія обробки типових деталей: Конспект лекцій для студентів спеціальності 7.090.202 „Технологія машинобудування” усіх форм навчання. Харків: НТУ „ХП”, 2003. 64 с.
6. Попович В.В., Попович В.В. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство. Львів: Світ, 2006. 280 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

7. <https://sapon-s.com/tehnolog-ya-mashinobuduvannya-lekts>
8. <https://dl.kpt.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=846>