

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра галузевого машинобудування

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

РІЗАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ

Розробник:

Попов Станіслав,
доцент кафедри галузевого машинобудування,
кандидат технічних наук, доцент

Полтава
2022 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Різальний інструмент
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Факультетська вибіркова
Назва структурного підрозділу	Кафедра галузевого машинобудування
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> ПОПОВ Станіслав, к.т.н., доцент. <i>Контакти:</i> ауд. 322 (навчальний корпус №3), e-mail: stanislav.popov@pdaa.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87, сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/popov-stanislav-vyacheslavovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування <i>ОПП Машина та обладнання сільськогосподарського виробництва</i> 208 Агроінженерія <i>ОПП Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Матеріалознавство; Технологія конструкційних матеріалів; Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка; Опір матеріалів

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни сформувати у студентів знання і навички з вибору різального інструменту для виконання певних видів обробки конструкційних матеріалів. Засвоїти основи конструкції та геометричні параметри інструментів з метою удосконалення технологічних процесів машинобудівного та ремонтного виробництва. Отримати знання, вміння та навички, необхідні для вивчення загальноінженерних і спеціальних технічних дисциплін, виконання курсових проектів, кваліфікаційної роботи.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення функціонального призначення і основних частин різальних інструментів, основних їх конструктивних елементів; принципів вибору матеріалу різальної частини інструментів; оволодіння навичками із визначення галузі застосування і технологічних можливостей основних типів інструментів у конкретних умовах обробки; освоєння необхідних теоретичних і практичних знань з проектування прогресивних різальних інструментів із використанням сучасних методів формоутворення поверхонь, які б забезпечували високу продуктивність та якість продукції.

Компетентності:

загальні:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

спеціальні:

- здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем машинобудування;

- здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань.

Результати навчання:

- знати основні типи конструкцій різальних інструментів, принципи роботи й загальні поняття про конструктивні, геометричні та різальні параметри основних видів різальних інструментів;
- розумітися на експлуатаційних, а також технологічних властивостях сучасних інструментальних матеріалів;
- оволодіти сучасною методикою вибору різальних інструментів для інструментального забезпечення технологічних процесів металообробки;
- знати вимоги до точності, якості робочих елементів різальних інструментів, а також методи підвищення їх стійкості.

Програма та структура навчальної дисципліни:

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб.	с.р.	
Тема 1. Різальні інструменти для токарних робіт та протягування	64	8	16	-	40
Тема 2. Різальні інструменти для фрезерування, обробки отворів, нарізання різьб, обробки зубчастих коліс, невольвентних профілів та абразивної обробки	56	8	8	-	40
Індивідуальні завдання	-	-	-	-	-
Усього	120	16	24	-	80

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Результати навчання	Форма оцінювання									
	Самостійна робота		Виконання вправ на практичних		Виконання вправ на лабораторних		Залік		Разом	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Знати основні типи конструкцій різальних інструментів, принципи роботи й загальні поняття про	6	10	9	15	-	-	-	-	15	25

Результати навчання	Форма оцінювання									
	Самостійна робота		Виконання вправ на практичних		Виконання вправ на лабораторних		Залік		Разом	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
конструктивні, геометричні та різальні параметри основних видів різальних інструментів (РН1).										
Розумітися на експлуатаційних, а також технологічних властивостях сучасних інструментальних матеріалів (РН2).	6	10	9	15	-	-	-	-	15	25
Оволодіти сучасною методикою вибору різальних інструментів для інструментального забезпечення технологічних процесів металообробки (РН3).	6	10	9	15	-	-	-	-	15	25
Знати вимоги до точності, якості робочих елементів різальних інструментів, а також методи підвищення їх стійкості (РН4).	6	10	9	15	-	-	-	-	15	25
Усього	24	40	36	60	-	-	-	-	60	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форма оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Самостійна робота	Виконання вправ на практичних	Виконання вправ на лабораторних	
Тема 1. Різальні інструменти для токарних робіт та протягування	10	40	-	50

Назва теми	Форма оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Самостійна робота	Виконання вправ на практичних	Виконання вправ на лабораторних	
Тема 2. Різальні інструменти для фрезерування, обробки отворів, нарізання різьб, обробки зубчастих коліс, невольвентних профілів та абразивної обробки	10	20	-	30
<i>Разом</i>	20	60	-	80
Коефіцієнт приведення	<i>1,25</i>			
Усього	25	75	-	100

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4,0.
Форма семестрового контролю – залік (5 семестр).

Політика навчальної дисципліни

Після здійснення вибору дисципліни «Різальний інструмент» вона стає обов'язковою для вивчення і включається до індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти.

Політика стосовно дедлайнів та перескладання. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін, а саме, на кожному наступному занятті здійснюється перевірка та оцінка того, що було видано на попередньому. Роботи, які здаються із порушенням термінів (без поважних причин), оцінюються із застосуванням коефіцієнта 0,8.

Політика щодо академічної доброчесності. Забороняється фабрикація результатів під час виконання практичних робіт, а також списування у одногрупників. Під час виконання самостійних робіт обов'язковою умовою є наведення коректних текстових посилань на використані джерела інформації, також заборонено списування у одногрупників.

Політика відвідування. Відвідування занять є обов'язковим. У разі наявності індивідуального відвідування – за погодженням графіком.

Політика поведінки. За використання телефонів і комп'ютерних засобів на заняттях без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, презентації, відеоролики.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1 Равська Н. С., Мельничук П.П., Родін Р.П. Металорізальні інструменти: підручник. Житомир: ЖДТУ, 2016. 612 с.

2 Кукляк М.Л. Металорізальні інструменти. Проектування: Навч. посібник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2003. 556 с.

- 3 Равська Н.С., Родін П.Р., Мельничук П.П. Різальний інструмент: лаб. практикум. Житомир: ЖІТІ, 2002. 298 с
- 4 Швець С.В. Металорізальні інструменти: навчальний посібник. Суми: Видавництво СумДУ, 2007. 185 с.
- 5 Скочко Є.В. Різальні інструменти. Житомир: Видавництво ЖІТІ, 2000. 208 с.

Допоміжні

- 1 Родин П.Р. Металлорежущие инструменты. Киев: Вища школа, 1986. 656 с.
- 2 Фельдштейн Е.Э., Корниевич М.А. Металлорежущие инструменты. Минск: Новое знание, 2009. 1039 с.
- 3 Шагун В.И. Режущий инструмент: проектирование, производство, эксплуатация. Минск: НПООО „ПИОН”, 2002. 496 с.
- 4 Кирсанов Г.Н. Руководство по курсовому проектированию металлорежущих инструментов. Москва: Машиностроение, 1986. 288 с.
- 5 Ординарцев И.А. Справочник инструментальщика. Ленинград: Машиностроение, 1987. 846 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

Дистанційний курс із дисципліни: «Різальний інструмент» (2022-2023 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua>