



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



ВИРОБНИЦТВО ДЕТАЛЕЙ ТА ВУЗЛІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

ID 4264

Шифр, назва спеціальності та освітній рівень	208 Агроінженерія (магістр)	Назва освітньої програми	Агроінженерія (2024)
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова викладання	Українська
Факультет	Факультет інженерії машин, споруд та технологій (ФМТ)	Кафедра	Каф. технічної механіки та сільськогосподарських машин (ТХ)

Викладач/викладачі

Олексюк Василь Петрович, канд. техн. наук, доцент, доцент, [профіль на порталі "Науковці ТНТУ"](#)

Загальна інформація про дисципліну

Мета курсу	Отримання студентами знань про процеси та етапи побудови якісних і економічних машин агровиробництва; засвоєння основних положень і понять виробництва деталей та вузлів, методів розробки типових технологічних процесів виготовлення та складання деталей машин; опрацювання принципів положень, що лежать в основі створення якісних машин та закономірності, які виникають в процесі виробництва сільськогосподарських машин.
Формат курсу	З дисципліни передбачені лекційні та практичні заняття.
Компетентності ОП	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.
Програмні результати навчання з ОП	Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.
Обсяг курсу	Очна (денна) форма здобуття освіти: Кількість кредитів ECTS — 4; лекції — 28 год.; практичні заняття — 14 год.; самостійна робота — 78 год.; Заочна форма здобуття освіти: Кількість кредитів ECTS — 4; лекції — 10 год.; практичні заняття — 6 год.; самостійна робота — 104 год.;
Ознаки курсу	Рік навчання — 1; семестр — 2; Вибіркова дисципліна; кількість модулів — 2;
Форма контролю	Поточний контроль: Тестування М1, М2, захист практичних робіт. Підсумковий контроль: екзамен

Компетентності та дисципліни, що є передумовою для вивчення	Передумовою до вивчення освітньої компоненти є успішна здача фахового вступного випробування на спеціальність "Агроінженерія" другого рівня вищої освіти, яка включає базові компетентності ОП "Агроінженерія" першого рівня вищої освіти. Сучасні технології в аграрному виробництві.
Матеріально-технічне та/або інформаційне забезпечення	Мультимедійний проектор Epson EB-S6; ноутбук HP ProBook; екран для мультимедійних презентацій; відеоматеріали

СТРУКТУРА КУРСУ

	Годин	
	ОФЗО	ЗФЗО
Лекційний курс		
Тема 1. Заготовки для деталей с/г машин. Види заготовок, матеріали та їхня характеристика. Способи отримання заготовок. Вихідні дані для вибору заготовок. Припуски на механічну обробку. Методи визначення припусків. Проектування заготовок для деталей с/г машин.	4	1
Тема 2. Точність та якість механічної обробки деталей машин агровиробництва . Похибки обробки та їх класифікація. Економічна та досяжна точність механічної обробки. Поняття про якість обробленої поверхні. Вплив технологічних факторів на шорсткість поверхні. Вибір методу кінцевої обробки і контроль якості деталей с/г машин.	2	1
Тема 3. Проектування технологічних процесів механічної обробки деталей с/г машин. Вихідні дані для проектування технологічних процесів. Порядок розробки технологічних процесів. Розробка маршрутної технології. Розробка операційної технології. Технологічна документація. Техніко-економічні показники технологічного процесу.	4	1
Тема 4. Виготовлення деталей класу “круглі стержні”. Класифікація валів. Попередня обробка заготовок валів. Обробка валів на токарних верстатах. Обробка різних конструктивних елементів валів. Чистова і фінішна обробка валів. Контроль валів.	2	1
Тема 5. Виготовлення деталей класів “порожні циліндри” і “диски”. Класифікація деталей класу “порожні циліндри”. Обробка втулок. Класифікація деталей класу	2	1

Теми занять, короткий зміст

“диски”. Обробка шківів. Обробка маховиків.

Тема 6. Виготовлення деталей класів “корпусні деталі”, “некруглі стержні” і “кріпильні деталі”. Класифікація й обробка корпусних деталей. Контроль корпусних деталей. Класифікація й обробка деталей класу “некруглі стержні”. Характеристика кріпильних деталей. Виготовлення болтів, гвинтів і шпильок. Виготовлення гайок і шайб.

2 1

Тема 7. Виготовлення деталей робочих органів і трансмісій сільськогосподарських машин. Характеристика деталей робочих органів і трансмісій с/г машин. Виготовлення зубів і штифтів. Виготовлення дисків. Виготовлення лемешів, відвалів, польових дошок плугів і лап культиваторів. Виготовлення сегментів і вкладишів ріжучих апаратів. Виготовлення насіннепроводів. Виготовлення ланок ланцюгів. Виготовлення зірочок. Виготовлення шнеків. Виготовлення колінчатих валів і осей. Виготовлення хрестовин. Виготовлення пружин і ресор.

6 1

Тема 8. Принципи розробки технологічних процесів складання і організація складальних робіт. Розробка технологічних процесів складання. Організаційні способи і форми складання. Транспортне обладнання складальних поточкових ліній.

2 1

Тема 9. Фарбування с/г машин та знарядь.

Основні вимоги до якості фарбування. Очищення деталей і вузлів перед фарбуванням. Способи фарбування. Сушіння фарбованих виробів.

2 1

Тема 10. Складання типових і масових специфічних вузлів машин агро виробництва. Складання вузлів з підшипниками кочення. Складання ріжучих апаратів збиральних машин. Складання полотняних транспортерів. Складання головної рами причіпної косарки.

2 1

РАЗОМ: 28 10

Практичні заняття (теми)

Годин
ОФЗО ЗФЗО

Вступне заняття. Обсяги і суть робіт. Аналіз конструктивних особливостей і технологічність деталі.

2 1

Визначення типу та організаційної форми виробництва. Обґрунтування вибору заготовки.

2 1

Визначення припусків та міжопераційних розмірів, проектування заготовки.

2 1

Вибір обладнання та визначення його кількості.

2 1

Розрахунок режимів різання по операціях.	2	1
Технічне нормування технологічного процесу.	2	0,5
Оформлення технологічної документації.	2	0,5
РАЗОМ:	14	6

ІНШІ ВИДИ РОБІТ

Теми, короткий зміст

- 1 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 1. 2 год
- 2 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 2. 1 год
- 3 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 3. 2 год
- 4 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 4. 1 год
- 5 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 5. 1 год
- 6 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 6. 1 год
- 7 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 7. 3 год
- 8 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 8. 2 год
- 9 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 9. 1 год
- 10 Опрацювання лекційного матеріалу за темою 10 . 1 год
- 11 Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції. 31 год
- 12 Підготовка до практичного заняття №2. 1 год
- 13 Підготовка до практичного заняття №3. 1 год
- 14 Підготовка до практичного заняття №4. 1 год
- 15 Підготовка до практичного заняття №5. 1 год
- 16 Підготовка до практичного заняття №6. 1 год
- 17 Підготовка до практичного заняття №7. 1 год
- 18 Підготовка до тестового опитування за 1 модулем. 8 год
- 19 Підготовка до тестового опитування за 2 модулем. 8 год
- 20 Підготовка та складання екзамену. 10 год

Інформаційні джерела для вивчення курсу

<http://www.ndipvt.com.ua/arhivejournal.html>

<http://www.nbu.gov.ua/>

<https://library.te.ua/>

<https://library.tntu.edu.ua/>

<https://www.scopus.com/>

<https://orcid.org/signin>

Курс дистанційного навчання «Виробництво деталей та вузлів сільськогосподарських машин» <http://dl.tntu.edu.ua>

Політики курсу

Політика контролю	Використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування; тестування; виконання індивідуальних завдань та презентацій; оцінювання результатів виконаних самостійних робіт; бесіди та обговорення проблемних питань; дискусії; індивідуальні консультації; екзамен. Можливий ректорський контроль.
Політика щодо консультування	Консультації при вивченні дисципліни проводяться згідно затвердженого на кафедрі ТХ. Консультування передбачено як очно, так і з використанням ресурсів електронного навчального курсу у середовищі електронного навчання університету.
Політика щодо перескладання	Студент має право на повторне складання модульного контролю з метою підвищення рейтингу протягом тижня після складання модульного контролю за графіком. Перескладання екзамену відбувається в терміни, визначені графіком освітнього процесу. Здобувач ВО має право на зарахування результатів навчання здобутих у неформальній чи інформальній освіті.
Політика щодо академічної доброчесності	При складанні усіх видів контролю у середовищі електронного навчання завжди активується система розпізнавання особи, що складає контроль. Усі практичні роботи у ЕНК перевіряються вбудованою системою Антиплагіат. При складанні усіх форм контролю забороняється списування, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим компонентом освітнього процесу. За наявності поважних причин (наприклад, хвороба, особливі потреби, відрядження, сімейні обставини, участь у програмах академічної мобільності тощо) навчання може здійснюватися за індивідуальним графіком, погодженим з деканом факультету.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів, які отримують студенти за курс

Модуль 1			Модуль 2			Підсумковий контроль		Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота			Теоретичний курс	Практичне завдання	100
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота				
25	15		20	15		20	5	
№ лекції	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів			
Тема 1	Практичне заняття №1	3	Тема 7	Практичне заняття №5	5			
Тема 2	Практичне заняття №2	4	Тема 8	Практичне заняття №6	5			
Тема 3	Практичне заняття №3	4	Тема 9	Практичне заняття №7	5			
Тема 4	Практичне заняття №4	4	Тема 10					
Тема 5								
Тема 6								

Розподіл оцінок

Сума балів за навчальну діяльність	Шкала ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Добре
75-81	C	Добре
67-74	D	Задовільно
60-66	E	Задовільно
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Затверджено рішенням кафедри ТХ, протокол №1 від «29» серпня 2024 року.