



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ **«ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕРОБКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ»**

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Спеціальність: G11 Машинобудування

Рік навчання: 2-й, семестр 4-й

Кількість кредитів ECTS: 5 кредитів

**Назва кафедри: Інженерної механіки та
технологічних процесів в АПК**

Мова викладання: українська

Лектор курсу

к.т.н., доцент Токарчук Олексій Анатолійович

**Контактна інформація
лектора (e-mail)**

tokarchyk@vsau.vin.ua

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Основи технологічних процесів переробки сільськогосподарської продукції» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 годин: лекції – 26 год., практичні заняття – 24 год., самостійна робота 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль - залік.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, подальшому навчанні на магістерському рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

Призначення навчальної дисципліни.

Освітня компонента «Основи технологічних процесів переробки сільськогосподарської продукції» спрямована на забезпечення фундаментальної і практичної професійної підготовки щодо формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань про інструментарій процесного підходу, технології моделювання та опису галузевого машинобудування в підприємства, методи їх статистичного контролю та ідентифікації проблем функціонування процесів, технології покращення галузевого машинобудування.

Освітня компонента «Основи технологічних процесів переробки сільськогосподарської продукції» формує знання, уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця з галузевого машинобудування.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є забезпечення умов формування і розвитку загальних та професійних компетенцій, які надають здобувачам вищої освіти системні та поглиблені знання про ключові аспекти технологій, використовуваних у переробці сільськогосподарських матеріалів.

Завдання вивчення дисципліни

Завданням вивчення дисципліни є поглиблення теоретичної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти з таких питань, як: аналіз конструкцій, принципів роботи та особливостей експлуатації обладнання галузевого машинобудування; принципи і методи розробки технологічних процесів виготовлення машинобудівних виробів; основи проектування та автоматизації виробничих систем у машинобудуванні; застосування сучасних програмних засобів для моделювання та оптимізації виробничих процесів; оцінка ефективності впровадження нових технологій та обладнання; освоєння підходів до забезпечення якості продукції та управління виробничими процесами; розвиток умінь і навичок для розв'язання інженерних завдань у сфері машинобудування.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформуванати такі програмні компетентності:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод роботи в парах та групах), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Введення в технології переробки сільськогосподарської продукції	2	2	8
2	Технічне обладнання для переробки сільськогосподарської сировини	2	2	8
3	Біотехнології в переробці сільськогосподарської продукції.	2	2	10
4	Основи теплотехніки в агропромисловому комплексі	2	2	8
5	Оптимізація технологічних процесів у переробці продукції рослинництва	2	2	10
6	Технології переробки та консервації м'яса та молока	2	2	8
7	Організація виробництва харчових продуктів на основі сільськогосподарської сировини	2	2	8
8	Енергоефективність у сільському господарстві та переробці продукції	2	2	8
9	Якість та безпека продукції в сільському господарстві	4	2	8
10	Технології переробки та використання сільськогосподарських відходів	2	2	8
11	Цифрові технології в агропромисловому комплексі	2	2	8
12	Технології переробки органічної продукції	2	2	8
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Виконання самостійної роботи здобувачами здійснюється під час виконання окремих завдань на практичних заняттях, вирішенні тестових завдань та виконанні індивідуального завдання.

Індивідуальне завдання повинно мати практичне спрямування та носити творчий, дослідницький, науковий характер. Тип індивідуального завдання презентація, доповідь, наукове дослідження, ситуаційне завдання, реферат.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	28	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, обговорення проблемних питань
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	20	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, тестовий контроль, вирішення ситуаційних задач, обговорення проблемних питань
3	Індивідуальне завдання	28	1 раз на семестр	Захист індивідуального завдання, обговорення, виступ з презентацією
4	Підготовка до контрольних робіт заходів	24	2 рази на семестр	Тестування
Разом		100		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Давиденко О.Ю., Білик С.М. Основи проектування виробничих систем. Навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2021. 248 с.
2. Іванченко І.С., Прохорова В.В. Організація виробничих процесів: Навчальний посібник. Харків: Видавництво Іванченка, 2020. 275 с.
3. Кривонос А.І., Пелих В.О. Технологія та обладнання переробки сільськогосподарської продукції. Харків: Видавництво ХНАУ, 2018. 412 с.
4. Омелянов О.М., Токарчук О. А. Обґрунтування амплітудно-частотних характеристик та конструктивних параметрів сепаратора з вібраційним приводом збудження просторових коливань. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2022. № 1 (104). С. 30-37. DOI: 10.37128/2520-6168-2022-1-4
5. Пазюк В.М., Токарчук О. А. Основні характеристики осадів стічних вод. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2022. № 1 (116). С. 96-104. DOI: 10.37128/2520-6168-2022-1-11.
6. Підручник з технології виготовлення обладнання для харчової промисловості За ред. М.М. Сидоренка. Київ: НУХТ, 2022. 334 с.
7. Чернявський А.І., Лісовий О.М. Технологічні процеси та обладнання харчових виробництв. Навчальний посібник. Київ: НУХТ, 2019. 356 с.

Додаткова література

1. Бабин І.А., Токарчук О.А., Грушецький С.М., Корчак М.М. Теоретичне обґрунтування впливу фрезерного органу на подрібнення рослинних залишків кукурудзи. *Техніка енергетика транспорт АПК*. 2022. № 4 (119). С. 46-54. DOI: 10.37128/2520-6168-2022-4-6
2. Методичні рекомендації з використання CAD/CAM/CAE-систем у машинобудуванні. Дніпро: НТУ «ДП», 2021. 112 с.
3. Севостьянов, І.В., Зозуляк, І.А., Полевода, Ю.А., Токарчук, О.А., Сосновська, Л.В. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Технологічне обладнання цехів по переробці продукції тваринництва» для студентів освітнього ступеня «Бакалавр» денної та заочної форми навчання зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Вінниця: ВЦ ВДАУ, 2019. 39 с.
4. Севостьянов, І.В., Кравець, С.М. Методичні вказівки до самостійної та індивідуальної роботи студентів «Новітні методи та технології використання обладнання переробних і харчових виробництв» для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» денної та заочної форми навчання. Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2021. 48 с.
5. Сидоренко М.М. Інноваційні технології у переробці сільськогосподарської продукції. Київ: Видавництво НААН, 2019. 184 с.
6. Сучасні системи автоматизації технологічних процесів. За ред. В.М. Кравця. Львів: Вид-во ЛНУ, 2020. 312 с.

Інформаційні ресурси

1. Пошук наукової літератури за різними галузями знань та різними джерелами. URL: <https://scholar.google.com.ua/>
2. Курси технічного напрямку Udacity. URL: www.udacity.com
3. Платформа по курсам технічного напрямку. URL: <https://www.coursera.org/>
4. Система пошуку у відкритих архівах України. URL: <https://oai.org.ua/>
5. Глобальна наукова пошукова система, яка здійснює пошук інформації по національних та міжнародних наукових базах даних та порталах. URL: <https://www.icsti.org/>
6. Бібліотека BASE університету Білефельд (Німеччина). URL: <https://www.base-search.net/>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусії на лекційних та практичних заняттях	10
2	Виконання аудиторних та домашніх завдань	5
3	Написання реферату (есе) за заданою проблематикою	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (з презентацією за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	5
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусії на лекційних та практичних заняттях	10
7	Виконання аудиторних та домашніх завдань	5
8	Написання реферату (есе) за заданою проблематикою	5
9	Виконання контрольних робіт, тестування	5
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (з презентацією за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	5
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів отримав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	зараховано
75-81	C	
66-74	D	зараховано
60-65	E	
35-59	FX	Не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни