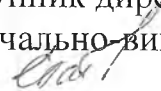




МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОХТИРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з навчально-виховної роботи
 Олена Гавриш
29.08.2025 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Машини та обладнання для переробки сільськогосподарської продукції

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	208 Агроінженерія
Освітньо-професійна програма	208 Агроінженерія
Форма навчання	денна
Загальна кількість годин / кредитів ECTS	90/3
Характеристика навчальної дисципліни	обов'язкова
Форма семестрового контролю	залік
Мова викладання	українська
Інформація про викладача, контактна інформація	Дараган Вячеслав Миколайович, вища категорія
Розміщення курсу	https://dev1.ocsnau.net/course/view.php?id=78

Силабус розглянуто на засіданні циклової комісії спеціальності «Агроінженерія»

Протокол № 1 від 29.08.2025 року

Голова циклової комісії  Вячеслав ДАРАГАН

Викладач  Вячеслав ДАРАГАН

1.МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання дисципліни	вивчення студентами призначення, будови, технологічного процесу роботи та технологічної наладки на задані умови роботи машин та обладнання переробки сільськогосподарської продукції, транспортування й зберігання сировини й готової продукції на складі; забезпечення оптимальних умов зберігання.
Завдання вивчення дисципліни	студенти повинні: знати: технологічні вимоги до машин та обладнання; призначення, будову, технологічний процес роботи переробки сільськогосподарської продукції; способи виявлення і усунення основних несправностей, що виникають під час експлуатації переробки сільськогосподарської продукції; правила технічного обслуговування переробки сільськогосподарської продукції; правила техніки безпеки і протипожежні заходи під час роботи на машинах і обладнанні для переробки сільськогосподарської продукції; способи захисту навколишнього середовища від шкідливих впливів сучасної техніки; економічну ефективність переробки сільськогосподарської продукції. вміти: проводити технологічну наладку переробки сільськогосподарської продукції на задані режими роботи і працювати на них; виявляти та усувати несправності в роботі переробки сільськогосподарської продукції; самостійно опановувати конструкції і робочі процеси обладнання для тваринництва та переробки сільськогосподарської продукції.

2.КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності, яких набувають студенти в процесі вивчення навчальної дисципліни:

Загальні компетентності	ЗК.7 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК.8 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК.1 Здатність до застосування знань з технічних характеристик, будови робочих процесів машин і обладнання для проектування та реалізації технологічних процесів виробництва; СК.4 Здатність обирати і використовувати механізовані технології, комплектувати та управляти технологічними процесами аграрного виробництва, транспортування та забезпечення якості продукції відповідно до конкретних умов виробництва; СК.5 Здатність комплектувати оптимальні агрегати, технологічні лінії та комплекси машин і обладнання для аграрного виробництва; СК.8 Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування, пуск у роботу та експлуатацію сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання із забезпеченням якості цих робіт; СК.11 Здатність забезпечувати безпечну роботу машин і обладнання та організовувати роботу людей відповідно до вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності; СК.12 Здатність до економічного обґрунтування доцільності застосування технологій, технічних засобів підтримання машин і обладнання в працездатному стані.
Програмні результати навчання:	
Результати навчання	РН3. Розв'язувати типові технічні задачі, пов'язані з функціонуванням техніки та технологічними процесами виробництва, переробки, зберігання та транспортування продукції; РН4. Виявляти проблеми, що виникають у професійній діяльності під час експлуатації машин і обладнання, та вирішувати їх; РН5. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах, розробляти операційні карти для виконання технологічних процесів; РН7. Визначати показники якості технологічних процесів, роботи машин та обладнання; РН8. Розуміти будову, принцип дії машин, систем та обладнання виробництва; РН14. Дотримуватися вимог з охорони праці та безпеки життєдіяльності.

3.ПРЕРЕКВІЗИТИ

Передумова для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами «Основи агрономії і тваринництва», «Матеріалознавство і ТКМ», «ВСТВ», «Технічна механіка», «Загальна електротехніка з основами автоматики», «Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали», «Машини і обладнання для тваринництва», «Охорона праці», «Технічний сервіс в АПК».

4.ПОСТРЕКВІЗИТИ

Після набуття теоретичних знань та практичних навичок з дисципліни переходити до вивчення наступних дисциплін: «Економіка і організація аграрного виробництва», «Ремонт машин та обладнання».

5. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Назви змістовних модулів, тем	Всього годин	Аудиторні			Самостійна робота
			лекції	практичні	семінарські	
1	2	3	4	5	6	7
	Модуль 1					
1	Вступ	5	2			3
2	Тема 1.1 Підйомне обладнання.	2	2			
3	Тема 1.2 Обладнання для транспортування сировини, тари та продукції.	5	2			3
4	Тема 1.3 Обладнання для миття сировини і тари	4	2	2		
5	Тема 1.4 Обладнання для грубого і тонкого подрібнення	7	2	2		3
6	Тема 1.5 Обладнання для теплової обробки сировини та продукції	7	2	2		3
7	Тема 1.6 Обладнання для наповнення, дозування та укладання продукції.	5	2			3
8	Тема 1.7 Обладнання для герметизації й упаковки продукції	4	2	2		
9	Тема 1.8 Етикетувальне обладнання	3				3
	Модуль 2					
10	Тема 1.9 Тара для зберігання і транспортування сировини та продукції	4				4
11	Тема 1.10 Холодильне технологічне обладнання для зберігання харчових продуктів	2	2			
12	Тема 1.11 Організація механізованих робіт із переробки та зберігання с/г продукції. Економічне обґрунтування	4				4
13	Тема 2.1 Машини та обладнання для механізації процесів переробки зерна	7	2			5
14	Тема 2.2 Машини та обладнання для механізації процесів виробництва хлібобулочних виробів	8	2	2		4
15	Тема 2.3 Машини та обладнання для механізації переробки плодів і овочів	7	2	2		3
16	Тема 2.4 Машини та обладнання для	7	2	2		3

	механізації переробки м'яса та риби					
17	Тема 2.5 Машини та обладнання для механізації переробки молока	5	2			3
18	Тема 2.6 Машини та обладнання для механізації переробки насіння олійних культур	4				4
	Всього	90	28	14		48

7.ТЕМИ ТА ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ З/П	Назва теми	Кількість годин
	Модуль 1	
1	Тема Вступ 1. Загальна характеристика галузі. 2. Основні принципи вибору обладнання. 3. Зміст і завдання дисципліни.	2
2	Тема 1.1 Підйомне обладнання. 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи електротельферів 3. Будова та принцип роботи безрейкового транспорту.	2
3	Тема 1.2 Обладнання для транспортування сировини, тари та продукції. 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи транспортерів 3. Будова та принцип роботи елеваторів 4. Розрахунок продуктивності транспортерів	2
4	Тема 1.3 Обладнання для миття сировини і тари 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи машин для миття сировини 3. Будова та принцип роботи машин для миття тари 4. Розрахунок продуктивності мийних машин.	2
5	Тема 1.4 Обладнання для грубого і тонкого подрібнення 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи дробарок 3. Будова та принцип роботи гомогенізаторів 4. Розрахунок продуктивності гомогенізатора	2
6	Тема 1.5 Обладнання для теплової обробки сировини та продукції 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи бланшувачів 3. Будова та принцип роботи автоклавів 4. Розрахунок продуктивності бланшувача	2
7	Тема 61.6 Обладнання для наповнення, дозування та укладання продукції. 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи дозувальних пристроїв 3. Будова та принцип роботи наповню вального автомата 4. Розрахунок продуктивності машин	2

8	Тема 1.7 Обладнання для герметизації й упаковки продукції. 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи напівавтоматичних закаточних машин 3. Будова та принцип роботи автоматичних закаточних машин 4. Розрахунок продуктивності автоматичних закаточних машин	2
	Модуль 2	
9	Тема 1.10 Холодильне технологічне обладнання для зберігання харчових продуктів 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Обладнання камер охолодження м'яса. 3. Обладнання камер охолодження риби. 4. Обладнання камер охолодження плодів та овочів	2
10	Тема 2.1 Машини та обладнання для механізації процесів переробки зерна 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи сепараторів 3. Будова та принцип роботи вальцевих станків 4. Розрахунок продуктивності сепаратора	2
11	Тема 2.2 Машини та обладнання для механізації процесів виробництва хлібобулочних виробів 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи тістомісильних машин 3. Будова та принцип роботи печей. 4. Розрахунок продуктивності тістомісильної машини	2
12	Тема 2.3 Машини та обладнання для механізації переробки плодів і овочів 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи шнекових пресів 3. Будова та принцип роботи фільтрів 4. Розрахунок продуктивності шнекових пресів	2
13	Тема 2.4 Машини та обладнання для механізації переробки м'яса та риби 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи обладнання для подрібнення м'яса 3. Будова та принцип роботи фаршемішалок 4. Розрахунок продуктивності подрібнювача	2

14	Тема 2.5 Машини та обладнання для механізації переробки молока 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи сепаратора 3. Будова та принцип роботи охолоджувача 4. Розрахунок продуктивності сепаратора	2
	Разом	28

8. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення особливостей будови, принципу роботи та регулювань мийної машини	2
2	Вивчення особливостей будови, принципу роботи та регулювань гомогенізатора	2
3	Вивчення особливостей будови, принципу роботи та регулювань бланшувача	2
4	Вивчення особливостей будови, принципу роботи та регулювань напівавтоматичної закаточної машини	2
5	Вивчення особливостей будови, принципу роботи та регулювань тістомішалки	2
6	Вивчення особливостей будови, принципу роботи та регулювань шнекового преса	2
7	Вивчення особливостей будови, принципу роботи та регулювань подрібнювача м'яса	2
	Разом	14

9. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Вид навчальної діяльності	Форма контролю	Кількість годин
1	Тема Вступ 1. Тенденції розвитку конструкцій машин 2. Класифікація технологічних ліній	Опрацювати [2] ст.19-25	Усне опитування	3
2	Тема 1.2 Обладнання для транспортування сировини, тари та продукції. 1. Особливості конструкцій зарубіжних аналогів	Опрацювати [1] ст. 25	Усне опитування	3
3	Тема 1.4 Обладнання для грубого і тонкого подрібнення 1. Загальні схеми подрібнення сировини.	Опрацювати [1] ст.97-98	Усне опитування	3
4	Тема 1.5 Обладнання для теплової обробки сировини та продукції 1. Будова і робота сушильних установок.	Опрацювати [1] ст.97-98	Усне опитування	3
5	Тема 1.6 Обладнання для наповнення, дозування та укладання продукції. 1. Особливості конструкції зарубіжних аналогів.	Опрацювати [1] ст.164	Усне опитування	3
6	Тема 1.8 Етикетувальне обладнання 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та принцип роботи етикетувальної машини	Опрацювати [1] ст.177-179 [3] ст.115-117	Усне опитування	3
7	Тема 1.9 Тара для зберігання і транспортування сировини та продукції 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Скляна тара, паперова та спеціальна тара. 3. Дерев'яна та пластмасова тара	Опрацювати [3] ст.179-184	Усне опитування	4
8	Тема 1.11 Організація механізованих робіт із переробки та зберігання с/г продукції. Економічне обґрунтування 1. Вибір приміщень та визначення об'ємів переробки	Опрацювати [1] ст.191-196 [2] ст.208	Усне опитування	4

	2. Визначення річного наробітку та кількості обслуговуючого персоналу. 3. Визначення економічного обґрунтування.			
9	Тема 2.1 Машини та обладнання для механізації процесів переробки зерна 1. Технологічний процес переробки зерна. 2. Компонування ліній для переробки на крупи.	Опрацювати [4] ст.35-37	Усне опитування	5
10	Тема 2.2 Машини та обладнання для механізації процесів виробництва хлібобулочних виробів 1. Технологічний процес виробництва виробів. 2. Компонування ліній.	Опрацювати [3] ст.183-184	Усне опитування	4
11	Тема 2.3 Машини та обладнання для механізації переробки плодів і овочів 1. Класифікація рослинної сировини. 2. Конструкції камер для охолодження та заморожування.	Опрацювати [3] ст.70-72	Усне опитування	3
12	Тема 2.4 Машини та обладнання для механізації переробки м'яса та риби 1. Основні етапи технологічного процесу.	Опрацювати [2] ст.457-459	Усне опитування	3
13	Тема 2.5 Машини та обладнання для механізації переробки молока 1. Будова та принцип роботи пастеризатора.	Опрацювати [4] ст.108-112	Усне опитування	3
14	Тема 2.6 Машини та обладнання для механізації переробки насіння олійних культур 1. Технологічні вимоги та класифікація 2. Будова та робота двовалкового млина 3. Будова та робота шнекового екстрактора	Опрацювати [2] ст.570-582 [4] ст.58-61	Усне опитування	4
	Разом			48

10.ВИДИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ

Види контролю:

- **Поточний** (фронтальне опитування, відтворення виробничих ситуацій).
- **Модульний** (фронтальне опитування, захист практичних робіт).
- **Підсумковий** (комп'ютерне тестування, фронтальне опитування, відтворення виробничих ситуацій).

Планується проведення поточного контролю під час аудиторних занять, контроль якості виконання СРС; модульного контролю у формі захисту практичних робіт; підсумкова атестація у формі заліку.

Поточний контроль - 20%

Контроль СРС - 20%

Захист ПР - 30%

Поточний і модульні контролі не менше 60%.

Підсумковий контроль не менше - 30%.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ

Оцінювання знань студентів з дисципліни «Машини та обладнання для переробки с/г продукції» здійснюється за національною чотирибальною шкалою.

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно» («5»)	Студент знає технологічні вимоги до машин та обладнання; призначення, будову, технологічний процес роботи обладнання; способи виявлення і усунення основних несправностей; правила техніки безпеки і протипожежні заходи. Вміє проводити технологічну наладку обладнання на задані режими роботи і працювати на них; виявляти та усувати несправності в роботі обладнання; самостійно опановувати конструкції і робочі процеси обладнання для переробки сільськогосподарської продукції. Студент активно працює протягом усього курсу і показує при цьому глибоке оволодіння лекційним матеріалом, здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з конкретної проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати матеріал.
«Добре» («4»)	Студент знає технологічні вимоги до машин та обладнання; призначення, будову, технологічний процес роботи обладнання; способи виявлення і усунення основних несправностей. Вміє проводити технологічну наладку обладнання на задані режими роботи і працювати на них. Студент активно працює протягом усього курсу, питання висвітлює повно, висвітлення їх завершене висновками, виявлене вміння аналізувати факти й події, а також виконувати навчальні завдання. У відповідях допущені несуттєві помилки, в усних відповідях – неточні, деякі незначні помилки, має місце недостатня аргументованість при викладенні матеріалу.
«Задовільно» («3»)	Студент знає призначення, будову, технологічний процес роботи обладнання. Вміє проводити технологічну наладку обладнання на задані режими роботи. Студент у цілому оволодів суттю питань з даної теми, виявляє знання лекційного матеріалу, навчальної літератури, намагається аналізувати факти, події, робити висновки, але на заняттях поводить себе

	пасивно, відповідає лише за викликом викладача. Дає не повні відповіді на заняттях.
«Незадовільно» («2»)	Студент виявив неспроможність висвітлити питання чи питання висвітленні неправильно, безсистемно, з грубими помилками, відсутні розуміння основної суті питань, висновки, узагальнення. У відповідях та практичному завданні припущенні суттєві помилки.

12.РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

БАЗОВА

1. Якубовський О.В. Механізація переробки і зберігання с.-г. продукції. – К.: Аграрна освіта, 2008.
2. Дацишин О.В. Механізація переробки і зберігання плодоовочевої продукції. – К.: Мета, 2005.
3. Дацишин О.В. Машини та обладнання переробних виробництв. – К.: Вища освіта, 2005.
4. Малежик І.Ф. Процеси і апарати харчових виробництв. – К.: НУХТ, 2003.
5. Гвоздев О.В. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу. – К.: Вища освіта, 2006.

ДОПОМІЖНА

1. Гулий І.С. Обладнання підприємств переробної та харчової промисловості. - Вінниця: Нова книга, 2001.
2. Дацишин О.В. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв. – Вінниця: Нова книга, 2008.

13.ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1.

https://www.shevchenkove.org.ua/person_syte/Lusak/%D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B8%20%D1%96%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/GOLOVNA.htm

2.

<https://nmcbook.com.ua/elepidruchnuk/motnmc/Golovna/Golovna.htm>

14. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Машини та обладнання для переробки с/г продукції» - обов'язковий освітній компонент для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійної програми Агроінженерія спеціальності 208 Агроінженерія.

Основні форми освітнього процесу при вивченні дисципліни «Машини та обладнання для переробки с/г продукції»:

- навчальні заняття (лекції, практичні, заняття);
- самостійна робота здобувачів;
- контрольні заходи (поточне оцінювання, модульне оцінювання, підсумкове оцінювання).

Методичне забезпечення курсу складається з програми навчальної дисципліни, силабуса дисципліни, конспекту лекцій, навчальної літератури, тестових завдань для оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти.

Під час викладання навчального матеріалу лекцій використовується мультимедійна презентація (за потреби), сучасні інтерактивні форми навчання: мозковий штурм, дебати, робота в групах, обговорення ситуацій.

Поточний контроль з дисципліни «Машини та обладнання для переробки с/г продукції» здійснюється на кожному занятті відповідно до конкретних цілей теми. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу, умінь самостійно опрацьовувати теоретичний матеріал, здатності осмислити зміст теми чи розділу.

Самостійна робота студента включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою. Оцінювання самостійної роботи здобувачів, яка передбачена в тематичному плані дисципліни поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до аудиторних тем, контролюється під час модульного контролю.

Оцінка за практичне заняття виставляється на основі поточного опитування, з обов'язковою демонстрацією вмінь та навиків виконання практичної роботи.

Після вивчення тем модуля проводиться модульний контроль за темами, що входять в даний модуль у вигляді тестування на платформі Moodle. На тестовий контроль відводиться не більш 2 спроб, з яких зараховується одна спроба з максимальною кількістю балів. Оцінка за модуль визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах) враховуючи практичні заняття та оцінки підсумкового модульного контролю.

Здобувач вважається допущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни, якщо він відвідував (онлайн чи офлайн формат) аудиторні навчальні заняття, виконав усі види робіт, передбачені програмою навчальної дисципліни та має позитивні результати з усіх форм контролю.

При вивченні дисципліни «Машини та обладнання для переробки с/г продукції» здобувачі освіти зобов'язані:

- сумлінно дотримуватися розкладу занять з навчальної дисципліни; навчання може відбуватись в онлайн форматі (дистанційна форма освітнього процесу - програма Zoom). Студенти можуть ознайомитись із матеріалом дисципліни (лекція, практична робота, самостійна робота) на освітній платформі Moodle.

- відпрацьовувати пропущені лекції та практичні заняття з поважної причини впродовж тижня після завершення дії поважної причини. Пропуск без поважної причини відпрацьовується студентом через співбесіду, виконання практичних завдань, написання конспекту пропущеної теми. За пропуски без поважних причин студент може бути неатестованим з даної дисципліни.

Академічна доброчесність студентів є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролю. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування, плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства).

Студент повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. З повагою ставитись до всіх учасників освітнього процесу.