

**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Кафедра сільськогосподарського машинобудування

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МЕХАНІЗАЦІЯ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА**

для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
освітньої програми «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія»  
галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

м. Кропивницький – 2023

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до дисципліни
3. Мета і завдання дисципліни
4. Формат дисципліни
5. Результати навчання
6. Обсяг дисципліни
7. Ознаки дисципліни
8. Пререквізити
9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання
10. Політика курсу
11. Навчально-методична карта дисципліни (Семестр II)
12. Система оцінювання та вимоги( Семестр II)
13. Навчально-методична карта дисципліни (Семестр III)
14. Система оцінювання та вимоги( Семестр III)
- 15.Рекомендована література

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Механізація сільськогосподарського виробництва (МСГВ)
Викладач	Сало Василь Михайлович, доктор технічних наук, професор
Контактний телефон	+380(66) 766 6198
E-mail:	<a href="mailto:salovm@ukr.net">salovm@ukr.net</a>
Консультації	<i>Очні консультації</i> з «МЕтаАСГВ» за попередньою домовленістю четвер та п'ятницяз 13.00 до 14.00 <i>Онлайн консультації</i> за попередньою домовленістю Viber (+380(66) 766 61 98) в інші дні з 13.00 до 14.00.

## 2. Анотація до дисципліни

Вивчення дисципліни «Механізація сільськогосподарського виробництва» передбачає формування у майбутніх фахівців умінь та компетентностей необхідних для ефективного технічного забезпечення виробничих процесів у аграрному секторі економіки, поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу і міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим всебічним подальшим розвитком особистості.

Сучасне сільськогосподарське виробництво характеризується високим рівнем механізації, електрифікації та автоматизації і його ефективність суттєво залежить від професійного рівня не тільки безпосередніх виконавців (механізаторів, операторів та ін), а й управлінського персоналу аграрних підприємств і галузі в цілому.

В зв'язку з цим зміст навчальної дисципліни передбачає ознайомлення майбутніх фахівців не тільки з системами машин, будовою та основними регулюваннями їх типових представників, а й глибокий аналіз можливої ефективності їх використання при різних умовах. Зміст дисципліни передбачає послідовне вивчення сучасного технічного забезпечення виробничих процесів від підготовки полів до механічного обробітку ґрунту до первинного обробітку врожаю. Особлива увага приділяється правильному вибору технічних засобів аналогічного призначення з різними експлуатаційними характеристиками для виконання тих чи інших технологічних процесів в рівних виробничих умовах.

Передбачається, що результатом вивчення даної дисципліни є набуття здобувачами вищої освіти вмінь і навичок правильної організації технічного забезпечення виробництва відповідного виду сільськогосподарської продукції, вибору необхідних технічних засобів, їх налагодження, регулювань та правильної експлуатації, формування правильних підходів для забезпечення повної механізації всієї галузі сільськогосподарського виробництва.

## 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – Надати майбутнім агрономам основи теоретичних знань і практичних навичок з питань будови, призначення основних регулювань, умов та загальних особливостей експлуатації засобів механізації, електрифікації та автоматизації сільськогосподарського виробництва.

Основним завданням вивчення дисципліни є:

- формування у здобувачів базових знань та навичок аналізувати стан технічного забезпечення виробничих процесів у рослинництві і тваринництві;
- встановлювати відповідність технічних характеристик та можливостей машин вимогам сучасних технологій;
- формувати систему машин для забезпечення відповідних технологій виробництва.

#### 4. Формат дисципліни

Викладання курсу передбачає для засвоєння дисципліни традиційні лекційні заняття із застосуванням електронних презентацій та самостійну роботу.

Для денної форми навчання: формат очний (offline / Facetoface).

Для заочної форми навчання: під час сесії формат очний (offline / Facetoface), у міжсесійний період – дистанційний (online).

#### 5. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен набути наступні компетентності.

**Загальні компетентності (soft-skills):**

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

ФК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур, шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

ФК11. Здатність застосовувати концепції, теорії та наукові методи природничих, біологічних, економічних та технічних наук для запровадження еколого-адаптивних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

**Програмні результати навчання:**

ПРН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії;

ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;

ПРН12. Проектувати й організувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог;

ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог;

ПРН18. Запроваджувати еколого-адаптивні технології вирощування сільськогосподарських культур на основі концепцій, теорій та наукових методів природничих, біологічних, економічних та технічних наук.

## 6. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Кількість годин	
	Очна форма	Заочна форма
лекції	56	10
практичні	28	6
самостійна робота	126	194
Всього	210	210

## 7. Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Обовязкова / вибіркова
2023/2024 н.р.	1,2	2,3	201 «Агрономія»	7/210	3	залік, екзамен	Обов'язкова навчальна дисципліна професійної підготовки

## 8. Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Механізація сільськогосподарського виробництва» значно підвищиться, якщо здобувачі вищої освіти засвоїли головні положення навчальних дисциплін «Вступ до фаху» і «Ботаніка», а також окремі питання дисципліни «Екологія за фаховим спрямуванням».

## 9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Для викладання дисципліни застосовуються: мультимедійні засоби, персональні комп'ютери, локальна комп'ютерна мережа, вільний доступ до Інтернету, робочі органи машин та зразки сільськогосподарських машин на майданчику для техніки..

## 10. Політика дисципліни

### Академічна доброчесність:

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

### Відвідування занять

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають лекційні заняття курсу.

Пропущені заняття повинні бути самостійно пропрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Поведінка на заняттях

**Недопустимість:** запізнень на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральукраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

### 11. Навчально-методична карта дисципліни (СЕМЕСТР II)

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) / формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль I. Машина для обробітку ґрунту							
Тиж.1 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 1. Основні задачі та особливості механізації сільськогосподарського виробництва. Технологічні процеси в галузі рослинництва.</b>  Основні терміни та їх визначення. Особливості роботи техніки в рослинництві. Енергетичні засоби сільськогосподарського виробництва. Систем машин, їх визначення та шляхи удосконалення. Класифікація сільськогосподарських агрегатів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1, с.8-21; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: Комплексна механізація процесів вирощування зернових та технічних культур. Системи машин для забезпечення комплексної механізації процесів вирощування вказаних культур. Фізико-механічні властивості ґрунтів. Їх вплив на ефективність вирощування с.-г. культур.  2 год	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
Тиж.2 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 2. Машина для підготовки полів до подальшого використання після збирання врожаю</b>  Класифікація машин для підготовки полів до обробітку. Будова, принцип роботи,	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1, с.22-30; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу «З'єднання начіпних плугів з засобами агрегування та їх основні регулювання по забезпеченню якісної оранки»  Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: Луцильніки-підживлювачі, луцильніки-сівалки,	7 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) / формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
	конструктивні особливості, регулювання на задані режими виконання технологічного процесу. Переваги та недоліки кожної з груп машин. Рекомендації щодо умов використання.				луцильніки ямкоутворювачі, їх будова, призначення і основні регулювання. 4 год		
Тиж.3 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 3. Грунтообробні машини для основного відвального обробітку.</b>  Робочі олргани плугів – корпуси, передпдлужники, ножі, їх типи, будова, особливості застосування	Лабораторна робота / <i>Face to face</i>	Презентація	1, с. 31-45; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Будова та принцип роботи напівпричіпних плугів. Особливості конструкції оборотних плугів. Ярусні плуги.  4 год.	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
Тиж. 4 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 3.. Грунтообробні машини для основного відвального обробітку</b>  Технологічна схема роботи різних типів плугів. Класифікація плугів. Особливості будови різних типів плугів – причіпні, начіпні, напівпричіпні,	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	1, с. 46-50 <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу «Будова, процес роботи та основні регулювання оборотних плугів» Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 4 год.	7 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом
Тиж .5 10.00-11. 20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 3. Грунтообробні машини для основного відвального обробітку</b>  Одноярусні, двоярусні, оборотні Плуги. Основні регулювання різних типів плугів. Тяговий опір плугів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	2, с. 50-60; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Особливості конструкції та виконання технологічного процесу плугами спеціального призначення 2 год.	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
Тиж .6 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 4.. Грунтообробні машини для основного безвідвального обробітку.</b>  Чизельні глибокорозпушувачі. Типи глибокорозпушувачів, особливості будови та основні регулювання. Переваги та недоліки порівняно з полиневими	Лабораторна робота / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	8, с.68-75; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу «Будова, процес роботи та основні регулювання комбінованого чизеля» Комплекс заходів по боротьбі з вітровою та водною ерозією в умовах степу України. Будова та принцип роботи сучасних ґрунтообробних знарядь придатних для використання в зонах підлеглих	7 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) / формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
	грунтообробними машинами				водній ерозії.4 год.		
Тиж .7 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 4.. Грунтообробні машини для основного безвідвального обробітку.</b>  Плоскорізи, важкі культиватори, дискові знаряддя, їх будова та основні регулювання.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1, с.60 – 68.75-79;  <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал:Грунтозахисні системи землеробства. Досвід використання безполицевого обробітку ґрунту в Полтавській області. Системи машин для забезпечення ґрунтозахисних систем і землеробства.2 год.	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
	Рубіжний контроль № 1	Тест	Тест	Тест в МУДЛі	Виконати тестове завдання	21 бал	згідно графіку рубіжних контролів.
Змістовий модуль 2. Машини для поверхневого обробітку ґрунту та внесення добрив							
Тиж. 8 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 5. Грунтообробні машини та знаряддя для суцільного поверхневого обробітку.</b>  Класифікація машин для поверхневого обробітку ґрунту. Парові культиватори, комбіновані ґрунтообробні машини. Будова, регулювання особливості налагодження на задані режими роботи.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	1, с. 80-90;  <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу «Будова та основні регулювання комбінованих універсальних культиваторів» Самостійно опрацювати теоретичний матеріал:Ярусні знаряддя для безполицевого обробітку ґрунту. 4 год.	6 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом
Тиж. 9 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 5. Грунтообробні машини та знаряддя для суцільного поверхневого обробітку</b>  Борони, котки, фрезерні агрегати. Класифікація, будова, призначення, основні регулювання, особливості застосування	Лабораторна робота / <i>Face to face</i>	Презентація	8, с. 91-25  <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал:Будова та принцип роботи нових комбінованих знарядь для безполицевого обробітку ґрунту 2 год.	1бали	Самостійна робота до початку наступної лекції 3
Тиж. 10 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 6. Загальна характеристика добрив, способів їх внесення та робочих органів для виконання даних процесів.</b>	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	1, с. 91-113,  <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу «Будова та основні регулювання парових культиваторів для суцільного обробітку ґрунту» Самостійно опрацювати теоретичний матеріал:Машини для	6 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне



Тиждень, дата, години	Тема, основні питання(розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
	Види добрив. Механіко-технологічні властивості добрив. Особливості внесення з застосуванням технічних засобів. Робочі органи машин для внесення добрив, принцип роботи, способи зміни норм внесення..				завантаження, транспортування і подрібнення мінеральних добрив, їх будова і принцип роботи. 4 год.		заняття за розкладом
Тиж. 11 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 6. Загальна характеристика добрив, способів їх внесення та робочих органів для виконання даних процесів</b>  Машини для внесення добрив, класифікація, особливості будови та регулювань. Переваги та недоліки окремих типів машин при виконанні аналогічних операцій.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1, с. 115-122, <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: Способи локального внесення мінеральних добрив та будова машин для їх забезпечення 2 год.	2бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
Тиж. 12 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 7. Машини для внесення мінеральних добрив</b>  Навісні машини для внесення мінеральних добрив. Призначення, умови ефективного використання. Будова та основні регулювання	Лабораторна робота / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	1, с. 122-132 <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу «Будова та принцип роботи ґрунтообробних агрегатів з активними робочими органами» Самостійно опрацювати теоретичний матеріал:Будова та принцип роботи машин для приготування твердих органічних добрив. 4 год.	6 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом
Тиж. 13 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 7. Машини для внесення мінеральних добрив</b>  Причіпні машини для внесення мінеральних добрив. Призначення, умови ефективного використання. Будова та основні регулювання	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1, с.122-132; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал:Машини для приготування та завантаження рідких органічних добрив. 2 год.	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
Тиж. 14 10.00-11.20	<b>Тема 8. Технологія і машини для внесення органічних</b>	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні	1, с.132-154;	Виконати практичну роботу «Будова та принцип роботи	6 балів	Самостійна робота до

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
(за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>добрив</b> Класифікація машин для внесення органічних добрив. Особливості конструкції робочих органів, механізмів їх приводу та загального компонування. Регулювання машин на забезпечення заданих норм внесення органічних добрив.		рекомендації	<a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	<b>машини для внесення мінеральних добрив з розкидачами дискового відцентрового типу»</b> Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: Способи локального внесення рідких добрив, машини для їх забезпечення. 4 год.		початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом
	Рубіжний контроль 2 2	Тест	Тест		Виконати тестове завдання	21 бал	
Максимальна сумарна кількість балів						100	

## 12. Система оцінювання та вимоги ( Семестр II)

**Види контролю:** поточний, підсумковий.

**Методи контролю:** спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

**Форма підсумкового контролю:** залік.

Контроль знань та умінь здобувачів (поточний та підсумковий) здійснюється за кредитною трансферно-накопичувальною системою організації освітнього процесу в ЦНТУ. Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни визначається за стобальною та дворівневою («зараховано, «не зараховано») шкалами оцінювання результатів навчання. Він складається з рейтингу поточної навчальної роботи впродовж семестру, для оцінювання якої призначається 100 балів.

За навчальним планом при вивченні навчальної дисципліни не виключається виконання певних видів робіт на лекційних, практичних, семінарських заняттях, виконання індивідуальних завдань, інших видів навчальної діяльності, тому за згодою студента, при наявності в його активі компетентностей понад 60 балів він може отримати залік без складання підсумкового семестрового тесту.

Семестровий залік проводиться в період передбачений графіком навчального процесу для як заліковий тиждень, до початку екзаменаційної сесії.

### Розподіл балів, які отримують здобувачі при вивченні дисципліни «Механізація с.-г. виробництва»

Поточне тестування та самостійна робота																	
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2								Сума	
T1	T2	ПР1	T3	ПР2	T4	ПР-3	<b>РК1</b>	T5	ПР4	T6	ПР5	T7	ПР6	T8	ПР7	<b>РК2</b>	
2	2	5	6	5	4	5	<b>21</b>	2	5	3	5	3	5	1	5	<b>21</b>	100

Примітка: T1, T2,...,T10 – тема програми, ПР1..., ПР5 – практичні роботи; РК1 – рубіжний контроль

*Критерії оцінювання.* Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, практичні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і студентів на першому занятті.

### 13. Навчально-методична карта дисципліни СЕМЕСТР III

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання(розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні і ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль ПМашини для сівби, догляду за посівами та збирання врожаю							
Тиж.1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 9. Загальна характеристика способів сівби та їх технічного забезпечення.</b> Характеристика способів сівби, агротехнічні вимоги до сівби, класифікація посівних машин.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	2, с. 7-13; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал- новітні технології та прийоми сівби малорозповсюджених та екзотичних культур  3 год	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
Тиж.2 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 10. Робочі органи посівних машин</b> Класифікація робочих органів посівних машин. Висівні та туковисівні апарати, туконасіннспроводи.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	2, с. 15-28; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу «Налагодження зернутокової сівалки СЗ-5,4 на необхідну норму висіву насіння та добрив» Самостійно опрацювати теоретичний матеріал –еволюція робочих органів посівних машин. 8 год	7 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом
Тиж.3 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 10. Робочі органи посівних машин</b> Сошники, загортаючі робочі органи, маркери, слідовказувачі, вентилятори.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	2, с. 28-44; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал – особливості конструкції робочі их органів посівних машин призначених для формування повітряних потоків 3 год.	1 бал	Самостійна робота до початку наступної лекції.
Тиж. 4 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 11. Машини для сівби зернових культур, особливості конструкції та основних</b>	Лабораторна робота / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	2, с. 54-64; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу «Будова та основні регулювання сівалок точного висіву з	7балів	Самостійна робота до початку

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) / формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
	<b>регулювань.</b> Будова та основні регулювання зернових сівалок марки СЗ-3,6; 5,4;6. Особливості налагодження на задані норми висівурізних модерей посівних машин. Визначення нестійкості та нерівномірності висіву.			<a href="#">475</a>	<b>пневмомеханічним висівним апаратом»</b> Самостійно опрацювати теоретичний матеріал – Особливості конструкції посівних машин закордонних виробників для забезпечення прямих способів сівби зернових культур. 8 год.		наступної лекції
Тиж .5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 12. Машини для сівби технічних культур, особливості конс-трукції та регулювань</b> Особливості будови та налагодження пневмомеханічних сівалок для сівби просапних культур. Посівні машини для прямої сівби зернових та технічних культур	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Презентація	2, с. 65-91 <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал – посівні машини закордонного виробництва з механічними висівними апаратами точного висіву просапних культур. 3 год.	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом
Тиж .6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 13. Картоплесаджалки та розсадо-садильні машини</b> Технологічні особливості вирощування картоплі, робочі органи картоплесаджалок, їх конструктивні особливості та регулювання. Картоплесаджалки, принцип роботи та основні регулювання.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	2, с. 92-125; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу « <b>Будова та основні регулювання культиваторів для міжрядного обробітку ґрунту</b> » Самостійно опрацювати теоретичний матеріал – будова та основні регулювання малогабаритних картоплесаджалок для малих приватних та присадибних господарств. 8 год.	7 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції
Тиж .7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 13. Картоплесаджалки та розсадо-садильні машини</b> Технологічні особливості висаджування розсади., робочі органи розсадосадильних машин. Будова та основні регулювання розсадосадильних машин.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	2, с. 126-139; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал – технічне забезпечення процесів садіння розсади овочевих культур під плівку. 3 год.	1 бал	Самостійна робота до початку наступної лекції.
Тиж .8 (за розкладом) 1 год. 20 хв	<b>Тема 14. Машини та знаряддя для догляду за посівами</b> Робочі органи , які використовуються для догляду за	Лабораторна робота / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	8, с. 139-165; <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475</a>	Виконати практичну роботу « <b>Налагодження на заданий режим роботи малооб'ємного штангового обприскувача ОП-2000-2-</b>	7 балів	Самостійна робота до початку наступної

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання(розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
	посівами. Основна група машин для догляду за посівами, їх призначення, будова та основні регулювання.			<a href="#">475</a>	01»Самостійно опрацювати теоретич-ний матеріал – альтернативні до міжрядних культиваторів сільськогосподарські машини. 8 год.		лекції. Практичне заняття за розкладом
Тиж .9 (за розкладом) 1 год. 20 хв	<b>Тема 15. Машини для захисту рослин</b> Способи захисту рослин. Робочі органи машин для хімічного захисту. Типи машин для забезпечення різних способів захисту, їх будова, принцип роботи та основні регулювання.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705</a>	Самостійно опрацювати теоретич-ний матеріал – використання квадрокоптерів для захисту рослин від шкідників та виконання інших сільськогосподарських операцій. 3 год.	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
Тиж. 10 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема.16. Машини для заготівлі кормів.</b> Способи заготівлі кормів з трав. Призначення, будова та основні регулювання косарок, косарок-плющилок, граблів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705</a>	Виконати практичну роботу « <b>Будова та принцип роботи косарок</b> » Самостійно опрацювати теоретич-ний матеріал – новітні малорозповсюджені швидкісні технології скошування рослин на зелений корм. 8 год.	7 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом
Тиж .11 (за розкладом) 1 год. 20 хв	<b>Тема.16. Машини для заготівлі кормів</b> Призначення, будова та основні регулювання преспідбирачів рулонних, самохідних комбайнів для скошування, подрібнення та завантажування зеленої маси.	Лекція/ <i>Face to face</i>	Презентація	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705</a>	Самостійно опрацювати теоретич-ний матеріал – високопродуктивні комбайни для заготівлі кормів виробників країн ЄС 3 год.	1 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції.
Тиж. 12 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 17. Машини для збирання зернових, зернобобових, круп'яних культур і насіння трав.</b> Способи збирання зернових культур. Типові будови валкових жаток, підбирачів. особливості будови комбайнів з барабанними та роторними молотильними	Лекція/ <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705</a>	Виконати практичну роботу « <b>Будова та принцип роботи зернозбирального комбайна</b> »Самостійно опрацювати теоретич-ний матеріал – особливості конструкції самохідних комбайнів спеціального призначення. 8 год.	7 балів	Самостійна робота до початку наступної лекції 3

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
	пристроями. Основні регулювання названих машин.						
Тиж. 13 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 18. Машини для збирання технічних культур</b> Способи збирання технічних культур. Спеціальні комбайни для збирання кукурудзи на зерно. Використання зернових комбайнів для збирання кукурудзи та соняшнику. Особливості переобладнання комбайнів для виконання даних операцій.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705</a>	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал – сучасні малорозповсюджені конструкції пристосувань для зернових комбайнів для збирання малорозповсюджених культур. 2 год.	2 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції. Практичне заняття за розкладом
Тиж. 14 10.00-11.20 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	<b>Тема 19. Машини для збирання картоплі та коренеплодів.</b> Поширені способи збирання цукрових буряків та картоплі. Будова та основні регулювання гичкозбиральних машин, комбайнів та копачів, особливості будови та основних регулювань.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація Методичні рекомендації	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705</a>	Виконати практичну роботу «Налагодження на заданий режим роботи бурякозбирального агрегату АЗБ-6» Самостійно опрацювати теоретичний матеріал – навісні та причіпні копачі коренеплодів та картоплі для малих приватних підприємств. особливості конструкції 2 год.	7 бали	Самостійна робота до початку наступної лекції
	Екзаменаційний тестовий контроль	Тест	Тест	<a href="http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705">http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705</a>	Виконати тестове завдання	40 балів	
Максимальна сумарна кількість балів						100	

#### 14. Система оцінювання та вимоги (Семестр III)

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Контроль знань і умінь здобувачів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Механізація сільськогосподарського виробництва» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг здобувача із засвоєння

дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи – активність на заняттях-28 балів, виконання практичних робіт 28 балів- два поточних тестових контролі знань по 22 бали.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

*Критерії оцінювання.* Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, практичні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і здобувачів на першому занятті:

оцінку «відмінно» (90-100 балів, A) заслуговує здобувач, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

оцінку «добре» (82-89 балів, B) – заслуговує здобувач, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;
- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;

оцінку «добре» (74-81 бал, C) заслуговує здобувач, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;

- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;

- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) – заслуговує здобувач, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;

- виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;

- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;

- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.

оцінку «задовільно» (60-63 бали, E) – заслуговує здобувач, який:

- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії,

а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX) – виставляється здобувачу, який:

виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

оцінку «незадовільно» (35 балів, F) – виставляється здобувачу, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;

- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;

- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань.

Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) – 40 балів.

### Розподіл балів, які отримують здобувачі при вивченні дисципліни «Механізація сільськогосподарського виробництва»

#### Шсеместр

		Поточне тестування та самостійна робота															Сума	
		Змістовий модуль																
T9	T10	ПР1	T11	ПР2	T12	T13	ПР3	T14	ПР4	T15	ПР5	T16	ПР6	T18	T19	ПР7	ЕКЗ	100
2	2	6	1	6	2	2	6	1	6	2	6	2	6	2	2	6	40	

Примітка: T1, T2, ..., T10 – тема програми, ПР1 ..., ПР5 – практичні роботи; ЕКЗ – екзаменаційний тест.

#### 15. Рекомендована література



## Базова

1. Сало В.М., Лещенко С.М., Лузан П.Г., Мачок Ю.В., Богатирьов Д.В./ Машина для обробітку добрив та внесення добрив.// Навчальний посібник. Харків.2015.<http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/5475>
2. Сало В.М., Лещенко С.М., Лузан П.Г, Сало Л.В. Машина для сівби, садіння та догляду за посівами.: Навчальний посібник. – Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф.,2022. -220с.: іл. ISBN 978-617-7813-62-9/. <http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1705>
3. Сисолін П.В.,Сало В.М., Кропивний В.М .,Сільськогосподарські машини: Теоретичні основи, конструкція, проектування: Підручник для студ. вищ. навч. закл. із спец. „Машина та облад. с.-г. вир-ва”. Кн. 1: Машина для рільництва. .-Київ, Урожай, 2001, 384 с.
4. Сисолін П.В.,Рибак Т.І., Сало В.М.,Сільськогосподарські машини: Теоретичні основи, конструкція, проектування: Підручник для студ. вищ. навч. закл. із спец. „Машина та облад. с.-г. вир-ва”. Кн. II: Машина для рільництва. .-Київ, Урожай, 2002, 364 с.
5. В.С.Гапоненко, Д.Г.Войтюк. Сільськогосподарські машини., К., “Урожай” 2005 р.
6. Сало В.М., Лузан П.Г., Лещенко С.М., Мачок Ю.В. ,Лузан О.Р.,Нестеренко О.В. Машина для обробітку ґрунту та внесення добрив.Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсів «Механізація сільськогосподарського виробництва», «Сучасні машини для сівби, садіння, догляду за посівами та збирання врожаю» для студентів спеціальностей: 201 «Агрономія», 208 «Агроінженерія», 133 «Галузеве машинобудування», Кропивницький, 2023, 76с., іл.<https://dspace.kntu.kr.ua/items/c6d9fd3f-6f2d-4c49-8756-6301702db7f6>
7. Сало В.М., Лещенко С.М., Мачок Ю.В., Богатирьов Д.В. Машина для сівби, садіння, догляду за посівами та збирання врожаю.Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсів «Механізація сільськогосподарського виробництва», «Сучасні машини для сівби, садіння, догляду за посівами та збирання врожаю» для студентів спеціальностей: 201 «Агрономія», 208 «Агроінженерія», 133 «Галузеве машинобудування», Кропивницький, 2023, 74с,іл.<https://dspace.kntu.kr.ua/items/696316db-8a0d-426f-8507-280a70129c5d>
8. Сало В.М., Лузан П.Г., Мачок Ю.В. Тестові завдання для визначення рівня знань студентів спеціальностей 6.090215 – “Машина та обладнання сільськогосподарського виробництва”, 6.091902 – “Механізація сільського господарства”, 6.130102 “Агрономія” за результатами та в процесі вивчення дисциплін “Сільськогосподарські машини та знаряддя” ,“Механізація, електрифікація та автоматизація сільського господарства” (розділ сільськогосподарські машини) Методичні вказівки. Кіровоград: РВЛ КДТУ, 2008, 50с.

## Допоміжна

9. "Механізація сільського господарства" / С. Г.: підручник для викладачів и студ. с.-г. вузів I-II .. Гранкін [таін.] ; ред. [www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r\\_81/cgiirbis\\_64.exe?..](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?..)
10. «Механізація сільського господарства». .... Підручник - призначений для вищих технічних навчальних закладів III-IV ... [nubip.edu.ua/sites/default/files/Інформація%20ННІ%20Техніч...](http://nubip.edu.ua/sites/default/files/Інформація%20ННІ%20Техніч...)
11. Сільськогосподарські машини. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Підручник. — К.: Каравела, 2015. — 552 с [caravela.kiev.ua/pages/view/239](http://caravela.kiev.ua/pages/view/239)
12. Сільськогосподарські машини для обробітку ґрунту та сівби, 2010 р [vthntusg.at.ua/load/mashini\\_dlja\\_obrobitku\\_gruntu\\_ta\\_sivbi...](http://vthntusg.at.ua/load/mashini_dlja_obrobitku_gruntu_ta_sivbi...)

## Інформаційні ресурси

13. Основний обробіток ґрунту: <https://www.youtube.com/watch?v=oevbMcUq5yY>
14. Технологія обробітку ґрунту для посадки овочів та фруктів: <https://www.youtube.com/watch?v=CKi2018EvO4>

15. Сучасна технологія посіву зернових: <https://www.youtube.com/watch?v=DlZqqpHTEZ4>
16. Внесення добрив: [https://www.youtube.com/watch?v=8WObgAAR\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=8WObgAAR_0)
17. Внесення органічних добрив: <https://propozitsiya.com/ua/pravilne-vnesennya-organichnih-dobriv>
18. Переобладнання сівалок під внесення рідких добрив: <https://agrovio.com.ua/article.php?id=84>