


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра агроінженерії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

 Р.В. Яковенко

« 1 » 09 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СУЧАСНЕ ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САДІВНИЦТВА,
ОВОЧІВНИЦТВА І ВИНОГРАДАРСТВА
(Сільськогосподарські машини)

Освітній рівень: бакалавр

Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність: 203 «Садівництво та виноградарство»

Освітня програма: «Садівництво та виноградарство»

Факультет: плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасне технічне забезпечення садівництва, овочівництва і виноградарства (Сільськогосподарські машини)» для здобувачів вищої освіти спеціальності 203 – «Садівництво та виноградарство» освітньої програми «Садівництво та виноградарство». – Умань : Уманський НУС, 2022. 14 с.

Розробники: к.е.н, доцент  Тетяна КУТКОВЕЦЬКА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агроінженерії.

Протокол від « 30 » 08 2022 року № 1.

Завідувач кафедри


Андрій ВОЙТІК
« 30 » 08 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол від « 31 » 08 2022 року № 1

Голова  Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ

« 31 » 08 2022 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 7	Галузь знань: 20 – Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність: 203 – Садівництво та виноградарство	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 5		1-й	-
Загальна кількість годин – 210		Семестр	
		2-й	-
		Лекції	
		20 год.	-
		Практичні	
		34 год.	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи – 17,3	Освітній рівень: Бакалавр	Самостійна робота	
		156 год.	-
	Освітня програма: Садівництво та виноградарство	Індивідуальні завдання	
		-	-
		Вид контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Предмет дисципліни. Дисципліна «Сучасне технічне забезпечення садівництва, овочівництва і виноградарства (Сільськогосподарські машини)» є однією з основних для підготовки дипломованих фахівців за спеціальністю 203 «Садівництво та виноградарство».

Дисципліна «Сучасне технічне забезпечення садівництва, овочівництва і виноградарства (Сільськогосподарські машини)» інтегрується з такими дисциплінами, як Ґрунтознавство з основами геології, Агрометеорологія, Землеробство, Розсадництво, Рослинництво, Загальне плодівництво та Загальне овочівництво.

Мета дисципліни – дати теоретичні та практичні основи знань з будови, роботи та технології використання сільськогосподарської техніки.

Завдання дисципліни – оволодіння системою знань, достатньою для формування умінь і навичок з вирішення питань господарської діяльності на первинних посадах, передбачених освітньо-кваліфікаційною характеристикою фахівців зі спеціальності 203 – «Садівництво та виноградарство», самостійного освоєння і ефективного використання перспективних засобів механізації вітчизняних і провідних зарубіжних фірм по мірі їх розвитку та вдосконалення; професійного виконання операцій та необхідних розрахунків при підготовці сільськогосподарських машин до роботи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: **знати** – призначення, загальну будову, технологічний процес роботи сільськогосподарських машин і знарядь, що використовуються в садівництві, овочівництві, виноградарстві та інших галузях агропромислового виробництва, правила безпечного використання сучасних машин.

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі **результати навчання**:

- аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства;
- ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;
- володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей**:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми

професійної діяльності у галузі садівництва, овочівництва і виноградарства під час професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності з дисципліни «Сучасне технічне забезпечення садівництва, овочівництва і виноградарства (Сільськогосподарські машини)»:

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності з дисципліни «Сучасне технічне забезпечення садівництва, овочівництва і виноградарства (Сільськогосподарські машини)»:

- використання фактів і досвіду новітніх сучасних досягнень у садівництві і виноградарстві;

- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

- розуміння фундаментальних основ і використання практичних навичок вирощування плодкових, овочевих культур і винограду.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. Сучасні машини для обробітку ґрунту, сівби, садіння та хімічного захисту рослин

Змістовий модуль 1. Сучасні машини для обробітку ґрунту, підготовки та внесення добрив

Тема 1. Сучасні ґрунтообробні машини.

Тема 2. Сучасні машини для підготовки та внесення добрив.

Змістовий модуль 2. Сучасні машини для сівби, садіння та хімічного захисту рослин

Тема 3. Сучасні посівні машини.

Тема 4. Сучасні садильні машини.

Theme 5. Modern machines for chemical protection of plants.

МОДУЛЬ 2. Сучасні машини для догляду за насадженнями та збирання врожаю

Змістовий модуль 3. Сучасні машини для догляду за насадженнями та зрошення рослин

Тема 6. Сучасні машини для догляду овочевих культур.

Тема 7. Сучасні машини для догляду за плодовими насадженнями та виноградниками.

Тема 8. Сучасні машини для зрошення.

Змістовий модуль 4. Сучасні машини для збирання овочевих, плодових та ягідних культур

Тема 9. Сучасні машини для збирання овочів.

Тема 10. Сучасні машини для збирання плодів та ягід.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МОДУЛЬ 1. Сучасні машини для обробітку ґрунту, сівби, садіння та хімічного захисту рослин												
Змістовий модуль 1. Сучасні машини для обробітку ґрунту, підготовки та внесення добрив												
Тема 1. Сучасні ґрунтообробні машини	14	2		2		10						
Тема 2. Сучасні машини для підготовки та внесення добрив	14	2		2		10						
Разом за змістовим модулем 1	28	4		4		20						
Змістовий модуль 2. Сучасні машини для сівби, садіння та хімічного захисту сільськогосподарських культур												
Тема 3. Сучасні посівні машини.	22	2		4		16						
Тема 4. Сучасні садильні машини.	22	2		4		16						
Theme 5. Modern machines for chemical protection of plants.	22	2		4		16						
Разом за змістовим модулем 2	66	6		12		48						
Усього годин за модуль 1	94	10		16		68						
МОДУЛЬ 2. Сучасні машини для догляду за насадженнями та збирання врожаю												
Змістовий модуль 3. Сучасні машини для догляду за насадженнями та зрошення рослин												
Тема 6. Сучасні машини для догляду овочевих культур.	22	2		2		18						
Тема 7. Сучасні машини для догляду за плодовими насадженнями та виноградниками.	24	2		4		18						
Тема 8. Сучасні	24	2		4		18						

машини для зрошення.												
Разом за змістовим модулем 3	70	6		10		54						
Змістовий модуль 4. Сучасні машини для збирання овочевих, плодкових та ягідних культур												
Тема 9. Сучасні машини для збирання овочів.	22	2		4		16						
Тема 10. Сучасні машини для збирання плодів та ягід.	24	2		4		18						
Разом за змістовим модулем 4	46	4		8		34						
Усього годин за модуль 2	116	10		18		88						
УСЬОГО	210	20		34		156						

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для практичних занять
1	ЗМ 1. Сучасні ґрунтообробні машини: плуги, плоскорізи, борони, лушпильники, культиватори, котки, фрези, комбіновані агрегати.	2
2	ЗМ 1. Сучасні машини для підготовки та внесення добрив: подрібнювачі, змішувачі, навантажувачі, розкидачі.	2
3	ЗМ 2. Сучасні посівні машини: сівалки овочеві, пневматичні.	4
4	ЗМ 2. Сучасні садильні машини: картоплесаджалки, розсадосадильні машини, машини для садіння сіянців і саджанців.	4
5	ЗМ 2. Modern machines for chemical protection of plants: seed treaters, sprayers, aerosol generator.	4
6	ЗМ 3. Сучасні машини для догляду овочевих культур: культиватори-рослинопідживлювачі, плуги, дискові борони.	2
7	ЗМ 3. Сучасні машини для догляду за плодковими насадженнями та виноградниками: фрези, машини для догляду за кроною дерев.	4
8	ЗМ 3. Сучасні машини для зрошення: насосні станції та дощувальні машини.	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для практичних занять
9	ЗМ 4. Сучасні машини для збирання овочевих культур: картоплекопачі, картоплесортувалки.	4
10	ЗМ 4. Сучасні машини для збирання плодів та овочів	4
УСЬОГО		34

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасні ґрунтообробні машини.	10
2	Сучасні машини для підготовки та внесення добрив.	10
3	Сучасні посівні машини.	16
4	Сучасні садильні машини.	16
5	Сучасні машини для хімічного захисту рослин.	16
6	Сучасні машини для догляду овочевих культур.	18
7	Сучасні машини для догляду за плодовими насадженнями та виноградниками.	18
8	Сучасні машини для зрошення.	18
9	Сучасні машини для збирання овочевих культур.	16
10	Сучасні машини для збирання плодів та ягід.	18
УСЬОГО		156

7. Індивідуальні завдання

Теми рефератів

№	Тема
1	Особливості будови плугів.
2	Машини для поверхневого обробітку.
3	Огляд сучасних дискових борін
4	Огляд сучасних культиваторів.
5	Розкидачі органічних добрив.
6	Технічна характеристика машин для основного обробітку ґрунту.
7	Технічна характеристика знарядь для поверхневого обробітку ґрунту.

8	Культиватори та ротаційні фрези.
9	Ротаційні борони провідних фірми.
10	Особливості будови змішувачів.
11	Культиватори.
12	Дискові борони.
13	Технічна характеристика садильних машин.
14	Овочеві сівалки механічні.
15	Сівалки пневматичні точного висіву.
16	Оцінка якості пневматичної сівалки.
17	Пневматичні сівалки фірми.
18	Визначення ефективності роботи овочевих сівалок.
19	Огляд сучасних картоплесадильних машин.
20	Огляд сучасних розсадосадильних машин.
21	Особливості будови розсадосадильної машини.
22	Машини для хімічного захисту.
23	Огляд сучасних машин для хімічного захисту.
24	Огляд сучасних машин для зрошення.
25	Огляд сучасних машин для збирання овочів.
26	Оцінка якості роботи машини для збирання овочів.
27	Огляд сучасних машин для збирання плодів.
28	Огляд сучасних машин для збирання ягід.
29	Оцінка якості роботи машини для збирання плодів.
30	Оцінка якості роботи машини для збирання ягід.

8. Методи навчання

Вид методу навчання	Особливості методу	Пріоритетний метод контролю
Традиційні методи		
Лекція	Усний виклад предмета викладачем, а також публічне читання на яку-небудь тему. Мета лекції – розкрити основні положення теми, досягнення науки, з'ясувати невирішені проблеми, узагальнити досвід роботи, дати рекомендації щодо використання основних висновків за темами на практичних заняттях.	<ul style="list-style-type: none"> • усна відповідь; • есе; • тестування; • обговорення основних питань
Практичне заняття	Форма навчального заняття, при якому здобувач під керівництвом викладача, особисто проводить натурні або імітаційні експерименти, чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни; набуває практичних навичок роботи з устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.	<ul style="list-style-type: none"> • активність під час обговорення дискусійних питань • захист індивідуальної роботи.
Індивідуальні заняття	Проводиться з окремими студентами з метою підвищення рівня їх підготовки та розкриття індивідуальних творчих здібностей. Індивідуальні навчальні заняття проводять за окремим графіком з урахуванням індивідуального навчального плану студента і можуть охоплювати частину або повний обсяг занять з однієї або декількох навчальних дисциплін, а в окремих випадках – повний обсяг навчальних занять для конкретного освітнього або кваліфікаційного	<ul style="list-style-type: none"> • усна відповідь; • активність під час дискусії

	рівня.	
Самостійна робота	Форма роботи, яка передбачає вирішення актуального питання курсу самостійно, формує навички пошуку та синтезу інформації.	• есе
Інформаційні методи навчання		
аналіз ситуації, помилок, колізій, казусів	За результатами виконання ЕСЕ; індивідуальних завдань, письмового опитування чи тестування ведучий курсу проводить аналіз наявних помилок у формі діалогу із здобувачами освіти. Крім цього, під викладання основного лекційного матеріалу може супроводжуватись його інтерпретацією виробничими ситуаціями та їх колективного аналізу.	• Правильність відповіді
дискусія із запрошенням фахівців	Стейкхолдери та запрошені професори, які беруть активну участь у формуванні та реалізації освітньої програми періодично беруть участь у лекційних заняттях, лабораторних роботах та заняттях на виробництвах. Основна мета спілкування здобувачів із запрошеними фахівцями – обговорення актуальних та дискусійних питань виробництва та діалог.	• Усне опитування; • Активність під час обговорення • Прояв лідерських якостей
коментування, оцінка (або самооцінка) дій учасників;	Здобувачі освіти під час усного або письмового опитування можуть коментувати свої відповіді, або доповнювати відповіді інших здобувачів.	• Усне опитування; • Активність під час обговорення • Прояв лідерських якостей
метод аналізу і діагностики ситуації (КЕЙС-МЕТОД);	Виконання методу дозволяє формувати важливі «м'які» навички у здобувачів, зокрема робота в команді, набуття лідерських якостей тощо. Загальний вигляд кейсу: <ul style="list-style-type: none"> • Ознайомлення студентів із ситуацією (моделлю) яка пов'язана із реальним виробництвом або виробничим процесом; • Формування міні-груп (3-4 здобувачів); • Формування завдань для роботи з кейсом та розподіл питань в групах; • Організація спільної діяльності, збір інформації, розподіл індивідуальних завдань; • Аналіз та рефлексія спільної діяльності, пропозиція концепцій; • Підведення підсумків, оцінювання. 	• Усне опитування; • Активність під час обговорення • Прояв лідерських якостей
Дистанційне навчання	Комплексний індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого- педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Основною платформою для проведення дистанційного навчання є система MOODLE (https://moodle.udau.edu.ua/) Курс для дистанційного вивчення характеризується логічною послідовністю викладення основного матеріалу, має чітку структуру та комбінує традиційні (модифіковані до цифрового простору) й інтерактивні методи навчання.	• ЕСЕ; • підготовка та публічний захист презентацій на вебінарах; • тестування із різною вагомістю вірних відповідей та подальше публічне обговорення допущених помилок; підсумкове тестування, що формується із випадкових питань курсу.

9. Методи контролю

Вид роботи	Характеристика контролю
Письмове опитування (у. т. ч. ЕСЕ)	Здобувачі дають лаконічні відповіді на питання, передбачені під час вивчення курсу письмово, або у вигляді реферативного повідомлення, або у вигляді ЕСЕ. Оцінюванню підлягають правильність та конкретність відповіді на поставлене питання. Позитивним є формування відповідей на основі основної та допоміжної літератури за останні десять років.
Усне опитування/ захист роботи/ звіту	Здобувачі дають відповіді в усній формі на питання пов'язані із теоретичними або практичними аспектами теоретичної частини дисципліни. Оцінюванню підлягають правильність та конкретність відповіді на поставлене питання. Позитивним є лаконічність та переконливість під час відповіді.
Тестування	Проводять письмово або за допомогою систем дистанційного навчання. Передбачає вибір однієї/та/або правильної відповіді на конкретне питання передбачене теоретичною частиною курсу або його структурним елементом.
Активність (під час обговорення, тощо)	Оцінюванню підлягають частка участі здобувача у вирішенні колективного завдання, активність, вмотивованість та креативність під час обговорення проблемних питань.
Прояв лідерських якостей	Оцінюванню підлягають прояви лідерських якостей, які полягають у здатності генерувати нові ідеї; панорамність мислення; здатність до самоаналізу; здатність працювати в колективі; відповідальність за виконання важливих завдань; потреба в досягненні позитивного результату; здатність вести конструктивні переговори; здатність змінювати стиль керівництва відповідно до конкретної ситуації.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота											Підсумковий тест (екзамен)	Сума	
Модуль 1					Модуль 2								
ЗМ1		ЗМ2			МК1	ЗМ3			ЗМ4		МК2		
T1	T2	T3	T4	T5	9	T6	T7	T8	T9	T10	9	30	100
4	4	6	6	6			4	6	4	6			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	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		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Кутковецька Т.О. Сучасне технічне забезпечення садівництва, овочівництва і виноградарства: Сільськогосподарські машини. Конспект лекцій. Умань : Уманський національний університет садівництва, 2022. 100 с.

2. Кутковецька Т.О. Сучасне технічне забезпечення садівництва, овочівництва і виноградарства: Сільськогосподарські машини. Методичні вказівки для виконання практичних робіт. Умань : Уманський національний університет садівництва, 2022. 120 с.

3. Кутковецька Т.О. Сучасне технічне забезпечення садівництва, овочівництва і виноградарства: Сільськогосподарські машини. Методичні вказівки для виконання самостійних робіт. Умань : Уманський національний університет садівництва, 2022. 7 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Марченко В.І. Сільськогосподарські машини: Підручник. Київ : Вища школа, 1999. 344 с.
2. Гапоненко В.С., Моцак А.О., Моцак В.З. Сільськогосподарські машини і технологія механізованих робіт: Посібник. Київ : Радянська школа, 1975. 231 с.
3. Комаристов В.Ю., Дунай М.Ф. Сільськогосподарські машини: Підручник. Київ : Вища школа, 1987. 486 с.
4. Марченко В.І., Яценко А.А. Грунтообробні машини: Посібник. Київ : Науковий світ, 2004. 150 с.

Допоміжна

5. Гончаренко П.В., Марченко В.І. Машини і обладнання агропромислового виробництва. УДАУ, 2010. 200 с.
6. Практикум з технологічної наладки та усунення несправностей сільськогосподарських машин. Г.Р. Гаврилюк, Г.І. Живолуп, П.С. Короткевич та ін., За ред. Г.Р. Гаврилюка. Київ : Урожай, 1995. 168 с.
7. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: підручник: у 3 кн. А.Ф. Головчук, В.Ф. Орлов, О.П. Строков; за ред. А.Ф. Головчука. Кн.3 Сільськогосподарські машини. Київ : Грамота. 2005. 576 с.
8. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: підручник: у 3 кн. А.Ф. Головчук, В.І. Марченко, В.Ф. Орлов; за ред. А.Ф. Головчука. Кн. 3 Комбайни зернозбиральні. Київ : Грамота. 2005. 320 с.

Інформаційні ресурси

9. <https://www.konkord.biz/lemken/obrobitok-hruntu>.
10. <http://uaz-upi.com/tovarnyi-katalog/silgosptekhnika/mashini-dlya-vnesennya-dobriv>.
11. <https://agrolines.com.ua/uk/mashini-dlya-sivbi-ta-sadinnya/rozsadosadylni-mashyny/>
12. http://uaz-upi.com/tovarnyi-atolog/silgosptekhnika/mashini_dlya_himzahistu_roslin.
13. <http://chervonazirka.com/content>.
14. https://agrotimes.ua/article/kompleksi_mashin_dlya_ovochivnictva.
15. http://sad-institut.com.ua/ru/mehanizacija/mashini_dlja_sadiv.html.
16. <https://traktorist.ua/articles/maystri-irigacijnih-rishen-fermovi-doshchuvalni-mashini-fregat>.
17. <https://agro-sintez.com.ua/product/kombajn-dlya-zbirannya-ovochiv-spapperi-transpo/>.
18. <https://www.youtube.com/watch?v=6LjYAjB7REs>.
19. <http://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/20068-efektyvni-tehnolohii-mekhanizovanoho-zbyrannia-vrozhaiu-u-sadivnytstvi.html>.
20. <https://www.intechopen.com/chapters/81736>.