



**Тернопільський
національний
технічний
університет імені
Івана Пулюя**



**Кафедра технічної
механіки та
сільськогосподарських
машин**

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР СИЛАБУС

1. Інформація про автора (ів) курсу

Прізвище, ім'я по батькові	Хомик Надія Ігорівна
Науковий ступінь	кандидат технічних наук
Вчене звання	доцент
Профайл викладача (ів)	https://kaf-th.tntu.edu.ua/?attachment_id=202
Контактний телефон та час для комунікацій	(0352) 51-97-00-2700; ср., чт. з 15:00 до 18:00
E-mail	kumox@ukr.net

2. Інформація про навчальну дисципліну

Обсяг дисципліни	6 кредитів ECTS
Мова викладання	Українська
Форма семестрового контролю	екзамен
Посилання на електронний навчальний курс у СЕН університету ATutor	http://dl.tntu.edu.ua/login.php?course=4424&lang=uk

3. Освітні програми, для яких дисципліна є обов'язковою:

№	Рівень освіти	Галузь знань	Спеціальність	Освітня програма	Курс	Семестр

4. Дисципліна пропонується як вибіркова для усіх рівнів вищої освіти і усіх освітніх програм.

5. Програма навчальної дисципліни

Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Навчальна дисципліна «Технології вирощування сільськогосподарських культур» відноситься до циклу вибіркових дисциплін підготовки бакалаврів галузі 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 208 «Агроінженерія».

Предметом навчальної дисципліни є адаптивна система понять про: основи комплектування і використання машинно-тракторних агрегатів у рослинництві; стійкість машин і машинно-тракторних агрегатів під час операцій вирощування сільськогосподарських культур; наукові основи технологій вирощування високих врожаїв сільськогосподарських культур; технології вирощування зернових та зернобобових культур, коренеплодів, бульбоплодів та овочів, олійних та технічних культур.

Метою навчальної дисципліни є фахова підготовка для набуття студентами знань, які дозволяють розробляти способи кращого використання сучасної техніки та технологій під час вирощування сільськогосподарських культур для отримання високих урожаїв.

Завдання вивчення дисципліни. Головним завданням дисципліни є оволодіння студентами основами знань про закони росту і розвитку культурних рослин; визначення різних умов, які необхідні для отримання високих урожаїв сільськогосподарських культур, розробка ефективних заходів для регулювання цих умов.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- наукові основи технологій вирощування високих врожаїв сільськогосподарських культур;
- властивості та інтенсивні технології вирощування основних зернових, зернобобових, олійних, круп'яних, кормових культур та коренеплодів;

вміти:

- раціонально організувати вирощування сільськогосподарських культур.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі програмні результати навчання:

Результати навчання	РН 5	знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.
	РН 9	виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.
	РН 17	вибирати та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

Загальні компетентності	ЗК 2	здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
	ЗК 4	Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово.
	ЗК 6	Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
	ЗК 7	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	ФК 2	здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук
	ФК 6	здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва
	ФК 10	здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі навчання за освітньою програмою

Для успішного засвоєння матеріалу необхідні знання з таких дисциплін:

Для успішного засвоєння матеріалу необхідні знання з таких дисциплін: Агрозахист, Вступ до фаху, Фізика, Ознайомча практика. Основи агрономії, Навчальна практика, Сільськогосподарські машини: конструкції і розрахунок, Експлуатація сільськогосподарських машин.

Зміст навчальної дисципліни

Лекційні заняття

№ з/п	Тема та короткий зміст	Кількість годин	
		ОФЗО	ЗФЗО
1	2	3	4
7 семестр			
1	Тема 1. Основи комплектування і використання машинно-тракторних агрегатів у рослинництві Виробничі процеси та операції у рослинництві. Поняття машинно-тракторного агрегату та умови роботи. Експлуатаційні властивості машинно-тракторних агрегатів. Комплектування машинно-тракторних агрегатів. Швидкість руху машинно-тракторних агрегатів. Кінематика машинно-тракторних агрегатів. Продуктивність машинних агрегатів.	6	1
2	Тема 2. Стійкість машин і машинно-тракторних агрегатів під час операцій вирощування сільськогосподарських культур Основні класифікаційні ознаки сільськогосподарських машин. Поздовжня стійкість машинно-тракторного агрегату. Поперечна стійкість машинно-тракторного агрегату. Бічне сповзання машин і агрегатів. Вибір шин коліс сільськогосподарських агрегатів.	4	1
3	Тема 3. Наукові основи технологій вирощування високих врожаїв сільськогосподарських культур Використання інтенсивних технологій для збільшення виробництва сільськогосподарської продукції. Основні закони та екологічні принципи вирощування зернових культур. Застосування ресурсозберігаючих та екологічно чистих технологій вирощування сільськогосподарських культур. Прогнозування біологічного врожаю сільськогосподарських культур.	4	1

1	2	3	4
4	<p>Тема 4. Технології вирощування зернових культур Значення і загальна характеристика зернових культур. Озимі зернові культури. Загальна характеристика і технології вирощування озимої пшениці, озимого жита, озимого ячменю, тритікале. Ярі зернові та круп'яні культури. Загальна характеристика і технології вирощування ярого ячменю, ярої пшениці, вівса, проса, кукурудзи, рису, гречки.</p>	4	1
5	<p>Тема 5. Технології вирощування зернобобових культур Особливості зернобобових культур. Загальна характеристика гороху. Загальна характеристика сої. Загальна характеристика квасолі і технологія її вирощування. Загальна характеристика сочевиці і технологія її вирощування. Загальна характеристика чини і технологія її вирощування. Загальна характеристика кормових бобів і технологія їх вирощування. Загальна характеристика нуту і технологія його вирощування. Загальна характеристика люпину і технологія його вирощування.</p>	4	1
6	<p>Тема 6. Технології вирощування коренеплодів, бульбоплодів та овочів Загальна характеристика і технологія вирощування цукрових буряків. Загальна характеристика і технологія вирощування картоплі. Загальна характеристика і технології вирощування овочів у відкритому ґрунті. Особливості вирощування овочів у закритому ґрунті. Сади та ягідники, особливості вирощування ягід та фруктів.</p>	4	1
7	<p>Тема 7. Технології вирощування олійних культур Загальна характеристика соняшнику. Технологія вирощування соняшнику. Загальна характеристика озимого ріпаку. Технологія вирощування озимого ріпаку. Технологія вирощування ярого ріпаку. Загальна характеристика і технологія вирощування рицини. Загальна характеристика і технологія вирощування гірчиці.</p>	4	1

1	2	3	4
8	Тема 8. Технології вирощування технічних культур Загальна характеристика і технологія вирощування льону. Загальна характеристика і технологія вирощування конопель. Загальна характеристика і технологія вирощування бавовнику. Загальна характеристика і технологія вирощування люцерни. Загальна характеристика і технологія вирощування конюшини. Загальна характеристика і технологія вирощування еспарцету. Загальна характеристика нових кормових культур. Особливості вирощування декоративних дерев та кущів. Вирощування лікарських рослин.	2	1
Усього годин за 7-м семестром		32	8
Усього годин лекцій		32	8

Практичні заняття

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин	
		ОФЗО	ЗФЗО
7 семестр			
1	Практична робота №1. Хлібні злаки.	4	2
2	Практична робота №2. Визначення посівних якостей насіння	4	1
3	Практична робота №3. Сівба зернових культур	4	1
4	Практична робота №4. Технологічно-конструктивні розрахунки висівних місткостей сівалок	2	2
5	Практична робота №5. Технологія міжрядної культивуації	2	1
6	Практична робота №6. Технологія підживлення рослин культиваторами-рослинопідживлювачами.	4	1
7	Практична робота №7. Розрахунок норми внесення добрив на заплановану врожайність.	4	2
8	Практична робота №8. Стійкість машин і машинно-тракторних агрегатів під час операцій вирощування сільськогосподарських культур	4	2
9	Практична робота №9. Розрахунок режиму зрошення сільськогосподарських культур	4	-
Усього годин за 7-м семестром		32	12
Усього годин практичних		32	12

Самостійна робота студента

№ з/п	Назви робіт	Кількість годин	
		ОФЗО	ЗФЗО
7-й семестр			
1	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 1	3	4
2	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 2	2	4
3	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 3	2	4
4	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 4	2	4
5	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 5	2	4
6	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 6	2	4
7	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 7	2	4
8	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 8	1	4
9	Підготовка до практичної роботи № 1	2	4
10	Підготовка до практичної роботи № 2	2	4
11	Підготовка до практичної роботи № 3	2	4
12	Підготовка до практичної роботи № 4	1	4
13	Підготовка до практичної роботи № 5	1	4
14	Підготовка до практичної роботи № 6	2	4
15	Підготовка до практичної роботи № 7	2	4
16	Підготовка до практичної роботи № 8	2	4
17	Підготовка до практичної роботи № 9	2	4
18	Підготовка до екзамену	10	18
19	Виконання розрахунково-графічної роботи	24	24
23	Підготовка до тестового опитування за 1 модулем	25	25
24	Підготовка до тестового опитування за 2 модулем	25	25
Всього за 7-м семестром		116	116
Всього		116	116

Навчальні матеріали та ресурси

Навчально-методичне забезпечення

1. Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції: курс лекцій / Н.І. Хомик, Н.Б. Гаврон, Н.А. Рубінець. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 248с.
2. Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції / Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / Н.І. Хомик, Н.Б. Гаврон, Н.А. Рубінець, Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 50 с.

Рекомендована література

Базова

1. Алімов Д.М., Шелестов Ю.В. Технологія виробництва продукції рослинництва: Підручник. К.: Вища шк., 1995. 271 с.
2. Електронний фонд Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Зінченко О.І., Салатенко Н.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. К.: Аграрна освіта, 2001. 519 с.
4. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогоспо-дарських культур. К.: Центр навчальної літератури, 2004. 808 с.
5. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.
6. Рослинництво з основами землеробства / М.А. Білоножко, І.С. Руденко, В.І. Мойсеєнко та ін.; За ред. М.А. Білоножко, І.С. Руденка. К.: Урожай, 1986. 224 с.
7. Солошенко О.В., Гаврилович Н.Ю., Солошенко В.І., Осипова Л.С., Кочетова С.І. Технології вирощування сільськогосподарських культур: Навч. посіб. Харків: Торнадо, 2006. 348 с.
8. Фаренко О.М., Троценко В.І., Жотов О.Г., Жотова Г.О. Рослинництво з основами кормовиробництва. Суми: «Університетська книга», 2003. 384 с.

Допоміжна

1. Землеробство / В.П. Гудзь, І.Д. Приймак, Ю.В. Будьонний; За ред. В.П. Гудзя. К.: Урожай, 1996. 384 с.
2. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії: Підр. / В.П. Гудзь, А.П. Лісовал, В.О. Андрієнко; За ред. В.П. Гудзя. К.: Вища шк., 1995. 310 с.
3. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з курсу: «Технологія виробництва продукції рослинництва» / М.М. Косінов, П.Г. Лузган, Ю.В. Мачок., Кіровоград: КДТУ, 1999. 70 с.
4. Скалецька Л.Ф., Духовська Т.М., Сеньків А.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. К.: Вища шк., 1994.
5. Скалецька Л.Ф., Подпрятков Г.І. Зберігання та переробка продукції рослинництва: Навч. посіб. К.: Вища шк., 2001. 303 с.
6. Хилевич В.С., Скалецкая Л.Ф. Стандартизация и контроль качества сельскохозяйственной продукции. К.: Вища шк., 1990.

Інформаційні ресурси

1. Адреса електронної пошти ТНТУ імені Івана Пулюя: univ@tu.edu.te.ua.
2. Офіційний сайт ТНТУ імені Івана Пулюя: <http://www.tntu.edu.ua>
3. Адреса сайту кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин: e-mail: kaf_th@tu.edu.te.ua
4. Курс дистанційного навчання «Технології вирощування сільськогосподарських культур» ID 4424 <http://dl.tntu.edu.ua>.

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

<http://agroua.net/mashine/catalog/>

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

<http://elartu.tntu.edu.ua/>

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

<http://www.Magentabook.com/>

<http://www.twirpx.com/>

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

Курс дистанційного навчання
«Технології вирощування
сільськогосподарських культур»
<https://dl.tntu.edu.ua/login.php?course=4424>

6. Політика та контроль навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Політика навчальної дисципліни

Система вимог, які ставляться перед студентом під час вивчення дисципліни:

- проходження студентами етапів модульного контролю у встановлені терміни;
- захист практичних/лабораторних робіт відповідно до графіків захисту;
- дотримання студентами правил внутрішнього розпорядку університету.

Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання

Дисципліна «Технології вирощування сільськогосподарських культур» читається у сьомому семестрі, передбачає два модульних контролів у вигляді тестового опитування.

Питома вага кожного із видів опитування та захисту робіт наведено у таблиці «Критерії оцінювання результатів навчання студентів».

Підсумковим контролем знань є екзамен у сьомому семестрі для студентів всіх форм навчання.

Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Форма підсумкового семестрового контролю – екзамен, сьомий семестр

Модуль 1			Модуль 2			Підсумковий контроль	Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота				
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		25	100
20	19		20	16			
№ лекції	Вид робіт	Бал	№ лекції	Вид робіт	Бал	Теоретичний курс 15	100
Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4	Практ. роб. № 1	5	Тема 8 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8	Практ. роб. № 6	3		
	Практ. роб. № 2	4		Практ. роб. № 7	5		
	Практ. роб. № 3	4		Практ. роб. № 8	5	Практична робота 10	
	Практ. роб. № 4	3		Практ. роб. № 8	3		
	Практ. роб. № 5	3					

Примітка:

– для того, щоб модуль був зарахований потрібно дати 60 % правильних відповідей від загальної кількості;

– екзаменаційний білет містить два теоретичних питання і одне практичне завдання. За вичерпну відповідь на кожне з теоретичних питань, студент отримує по сім балів. За виконання практичного завдання – одинадцять балів.

7. Додаткова інформація

Перелік питань теоретичних питань, що виносяться на семестровий контроль:

1. Виробничі процеси та операції у рослинництві.
2. Поняття машинно-тракторного агрегату та умови роботи.
3. Експлуатаційні властивості машинно-тракторних агрегатів.
4. Комплектування машинно-тракторних агрегатів.
5. Швидкість руху машинно-тракторних агрегатів.
6. Продуктивність машинних агрегатів.
7. Основні класифікаційні ознаки сільськогосподарських машин.
8. Поздовжня стійкість машинно-тракторного агрегату.
9. Поперечна стійкість машинно-тракторного агрегату.
10. Використання інтенсивних технологій для збільшення виробництва сільськогосподарської продукції.
11. Основні закони та екологічні принципи вирощування зернових культур.
12. Застосування ресурсозберігаючих та екологічно чистих технологій вирощування сільськогосподарських культур.
13. Прогнозування біологічного врожаю сільськогосподарських культур.
14. Значення і загальна характеристика зернових культур.
15. Загальна характеристика і технологія вирощування озимої пшениці.
16. Загальна характеристика і технологія вирощування жита.
17. Загальна характеристика і технологія вирощування озимого ячменю.
18. Загальна характеристика і технологія вирощування тритікале.
19. Загальна характеристика і технологія вирощування ярого ячменю.
20. Загальна характеристика і технологія вирощування ярої пшениці.
21. Загальна характеристика і технологія вирощування вівса.
22. Загальна характеристика і технологія вирощування проса.
23. Загальна характеристика і технологія вирощування кукурудзи.
24. Загальна характеристика і технологія вирощування рису.
25. Загальна характеристика і технологія вирощування гречки.
26. Загальна характеристика гороху і технологія його вирощування.
27. Загальна характеристика сої і технологія її вирощування.
28. Загальна характеристика квасолі і технологія її вирощування.
29. Загальна характеристика сочевиці і технологія її вирощування.
30. Загальна характеристика чини і технологія її вирощування.
31. Загальна характеристика кормових бобів і технологія їх вирощування.
32. Загальна характеристика нуту і технологія його вирощування.
33. Загальна характеристика люпину і технологія його вирощування.
34. Загальна характеристика і технологія вирощування цукрових буряків.

35. Загальна характеристика і технологія вирощування картоплі.
36. Загальна характеристика і технології вирощування овочів у відкритому ґрунті.
37. Особливості вирощування овочів у закритому ґрунті.
38. Особливості вирощування сільськогосподарських культур в умовах зрошування.
39. Сади та ягідники, особливості вирощування ягід та фруктів.
40. Загальна характеристика соняшнику і технологія вирощування.
41. Загальна характеристика озимого ріпаку і технологія вирощування.
42. Загальна характеристика і технологія вирощування ярового ріпаку.
43. Загальна характеристика і технологія вирощування рицини.
44. Загальна характеристика і технологія вирощування гірчиці.
45. Загальна характеристика і технологія вирощування льону.
46. Загальна характеристика і технологія вирощування конопель.
47. Загальна характеристика і технологія вирощування бавовнику .
48. Загальна характеристика і технологія вирощування люцерни.
49. Загальна характеристика і технологія вирощування конюшини.
50. Загальна характеристика і технологія вирощування еспарцету.
51. Загальна характеристика нових кормових культур.
52. Особливості вирощування декоративних дерев та кущів.

Типове практичне питання/завдання, що виносяться на семестровий контроль:

Практичне завдання

Визначити необхідну кількісну норму насіння гороху на один гектар і на погонний метр, якщо: схожість насіння $C_H = 92 \%$; чистота насіння $Ч_H = 96 \%$; ширина міжрядь $a_M = 30$ см; відстань між рослинами у рядку $h_P = 4$ см.

Затверджено рішенням кафедри

Технічної механіки та сільськогосподарських машин

(протокол № 1 від 26 серпня 2022 року).