

ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Механізація виробничих процесів у АПК

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Директор ІНІ МСГ
Анатолій ПОЛЯКОВ
(підпис) (Ім'я Прізвище)

« 31 » 08 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ
В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ

(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 208 «Агроінженерія»

Освітня програма «Агроінженерія»

Освітній рівень магістр

ІНІ механізація сільського господарства

Робоча програма «Формування технологічних систем в агропромисловому виробництві»
(назва дисципліни)

для студентів спеціальності 208 – Агроінженерія, освітній ступень - магістр
(шифр і назва спеціальності/напрям)

«31» серпня 2020 року – 9 с.

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання, підпис)

Волох Вадим Олександрович, зав. кафедри, канд. техн. наук.,

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри механізація виробничих процесів у АПК

Протокол від «31» серпня 2020 року № 7

Завідувач кафедри


(підпис)

Вадим ВОЛОХ

Схвалено науково-методичною комісією навчально-наукового інституту механізації с/г

Протокол від «31» серпня 2020 року № 7

Голова


(підпис)

Григорій ФЕСЕНКО

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Статус навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 3	Галузь знань: 20 – Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
	Напрямок підготовки: _____ _____		
Індивідуальне науково-дослідне завдання - непередбачено	Спеціальність: 208- Агроінженерія	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин - 90		2-й	2-й
		Семестр	
		3-й	3-й
		Лекції	
		20 год.	4 год.
		Практичні	
		10 год.	4 год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
		60 год.	82 год.
		У тому числі:	
		Індивідуальні завдання: - год.	
		Форма підсумкового контролю: залік	
Мова навчання: українська	Освітній ступінь: Магістр		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Формування технологічних систем в агропромисловому виробництві» є оволодіння здобувачами сучасними методологіями і методиками системного вирішення виробничої задачі та стратегій стосовно функціональних обов'язків фахівців інженерної служби по формуванню технологічних систем

2.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Формування технологічних систем в агропромисловому виробництві» є:

- озброєння здобувачів ефективними методами для формування технологічних систем і стратегій на основі детермінованих та ймовірнісних моделей, а також в умовах невизначеності та багатокритеріальності;
- оволодіння студентами відповідними інструментальними засобами для створення оптимальних технологічних систем.

2.3. Згідно з вимогами освітньої програми навчальна дисципліна спрямована на формування програмних компетентностей:

- **ЗК-3.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійних аспектів діяльності.
- **ЗК-4.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- **ЗК-5.** Здатність працювати в команді.
- **ФК-5.** Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.
- **ФК-14.** Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.

3. Результати навчання

Під час вивчення дисципліни «Формування технологічних систем в агропромисловому виробництві» здобувач повинен досягти наступних результатів навчання:

- **ПРН-6.** Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.
- **ПРН-10.** Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.
- **ПРН-16.** Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні, переробній галузі і технічному сервісі.
- **ПРН-18.** Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань.

4. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами є набуті знання: з вищої математики, теоретичної механіки, тракторів і автомобілів, сільськогосподарських машин, теорії і технології наукових досліджень, знань з механізованих технологій рослинництва, тваринництва та переробки с.-г. продукції

5. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Роль формування технологічних систем в ефективності і екологічності виробництва. Задачі і резерви підвищення ефективності. Системний підхід. Типи систем. Науково-технічний прогрес і екологічні аспекти в системі професійних цінностей інженера. Екологічність виробництва.

Тема 2. Методологічні принципи постановки і вирішення інженерних задач. Структура інженерного забезпечення АПК. Основні сфери інженерної діяльності. Типові класи інженерних рішень.

Тема 3. Методологічні принципи постановки і вирішення інженерних рішень. Основні поняття і формулювання інженерних рішень. Побудова дерева цілей і вибір критерія. Структура інженерних рішень

Тема 4. Функціональний аналіз систем. Функціональний аналіз системи. Класифікація функцій системи.

Тема 5. Аналіз виробничих ситуацій. Системні принципи аналізу. Побудова і аналіз матриць взаємозв'язків. Аналіз причинно-слідчих зв'язків при порушенні процесу

Тема 6. Техніко-економічна оцінка технічних і технологічних систем. Сутність, основні положення функціонально-вартісного аналізу. Склад і послідовність проведення ФВА. Обґрунтування критеріїв і витрат.

Тема 7. Методи колективного аналізу і критеріального вибору рішення при ФВА. Методи виявлення протиріч і резервів. Методи пошуку нових рішень. Методи критеріального вибору рішень.

6. 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
Тема 1. Роль формування технологічних систем в ефективності і екологічності виробництва.	12	2	1		-	9	12	0,5	0,5-		-	11
Тема 2. Методологічні принципи постановки і вирішення інженерних рішень.	11	2	2		-	7	11	0,5	0,5		-	10
Тема 3. Методологічні принципи постановки і вирішення інженерних рішень.	13	2	2		-	9	13	0,5	1		-	11,5
Тема 4. Функціональний аналіз систем..	12	4	-		-	8	12	0,5	-		-	11,5
Тема 5. Аналіз виробничих ситуацій.	12	4	1		-	7	12	1	0,5		-	10,5
Тема 6. Техніко-економічна оцінка технічних і технологічних систем.	16	4	2		-	10	16	0,5	1		-	14,5
Тема 7. Методи колективного аналізу і критеріального вибору рішення при ФВА.	14	2	2		-	10	14	0,5	0,5		-	13
Усього годин	90	20	10		-	60	90	4	4		-	82

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Інженерний аналіз технологічних систем	2	0,5
2	Структурний аналіз технологічних систем	2	0,5
3	Функціонально-вартісний аналіз системи	2	0,5
4	Розрахунок параметрів системи	2	0,5
5	Оптимізація параметрів системи	2	-

8. Теми лабораторних занять

Не передбачено

9. Індивідуальні завдання

Не передбачено

10. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до Типового положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів Луганського національного аграрного університету.

11. Форми поточного та підсумкового контролю і засоби діагностики результатів навчання

11.1. Поточний контроль проводиться у вигляді опитування.

11.2. Підсумковий контроль проводиться у вигляді заліку.

11.4. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль							Семестровий контроль	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
8	8	8	8	8	8	8	44	100

T1, T2 ... T7 – теми навчальної дисципліни.

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Дошка, ноутбук, проектор, мобільний екран, програмне забезпечення (Windows 10, Office 365, інше спеціалізоване програмне забезпечення – за необхідності), засоби доступу до мережі internet, засоби унаочнення: плакати, навчальні відеофільми, навчальні стенди, макети обладнання, натурні зразки обладнання.

13. Рекомендовані джерела інформації

13.1. Навчальна та інша література

Базова

1. Нагірний Ю.П. Аналіз технологічних систем і обґрунтування рішень / Ю.П.Нагірний, І.М.Бендера, С.Ф.Вольвак // За ред. Ю.П.Нагірного. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2013. – 264 с.
2. Організація та технологія технічного сервісу машин: навчальний посібник для студентів інженерних спеціальностей на освітніх рівнях «Бакалавр», «Магістр» / О. М. Шокарев, В. М. Кюрчев, С. В. Кюрчев, А. М. Побігун : // за ред. О. М. Шокарева.–Мелітополь, ТОВ «ФОРВАРДПРЕСС», 2019, - 307с.
3. Технічний сервіс в АПК: Навчально-методичний комплекс: Навч. посібник для студентів інжен. спец. на осв.-кваліф. рівні «Бакалавр» напряму ПМО АПВ / С.М. Грушецький, І.М. Бендера, С.В. Кюрчев, О.М. Шокарев та ін. - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І. «Абетка», 2014. - 680 с.
4. Деречин В.В., Дубовін Ф.Е., Павленко В.В. Системи технологій: Ч.І і Ч.ІІ. Одеса: агітатор, 2001-300 с.
5. Дудко П.Д. Основы технологических систем. Харьков. - ХГЭУ, 2002. - 248с.
6. Збожна В.С. Системи сучасних технологій.-К., 2003. 486 С.
7. Дубровин Ф.Е. Системы технологий: основные категории : [учеб. пособ. для вузов] / Под ред. Деречина В.В. – Ч. I. – Одесса : Латстар, 2001. – 200 с.
8. Остапчук М.В. Система технологій (за видами діяльності) : [навч. посіб.] / М.В.Остапчук, А.І.Рибак. – К., 2003. – 888 с.
9. Анилович В.Я., Гринченко А.С., Литвиненко В.Л. Надежность машин в задачах и примерах/ Под ред. В.Я. Аниловича. – Харьков: ОКО, 2001. – 320 с.

Допоміжна

1. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Біологічні системи землеробства: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2011. 196 с.
1. Камінський В.Ф., Сайко В.Ф., Шевченко І.П. та ін. Сучасні системи землеробства і технології вирощування сільськогосподарських культур. К.: ВП «Едельвейс», 2012. 196 с.
2. Міщенко З.А., Кірнасowska Н.В. Агрокліматичні ресурси України і урожай : монографія. Одеса: Екологія, 2011. 296 с
3. Системи технологій. Курс лекцій для студентів базової вищої освіти з аграрного менеджменту. Укладач: С. М. Черствий. — Чернігів, 2003.
4. Кузнецов Ю.М., Луців І.В., Дубиняк С.А. Теорія технічних систем.- Київ-Тернопіль: 1997. - 310 с.
5. Нагірний Ю.П. Обґрунтування інженерних рішень. / Ю.П.Нагірний К.: Урожай, 1994 – 216 с.

6. Нагірний Ю.П. Аналіз виробничих ситуацій і технологічних систем. Методичні рекомендації./ Ю.П.Нагірний, Б.І.Затхейю. – Дубляни: ЛДСГ, 1995 – 63с.
7. Збожна О.М. Основи технології: Навч.посіб.- Вид.2-е, змін. і доп. Тернопіль: Карт-бланш, 2002.- 486 с.
8. Остапчук М. В., Сердюк Л. В., Овсянникова Л. К. 0-76 Система технологій. Підручник. - К.: Центр учбової літератури, 2007,-368с.
9. Дичковська О.В. Системи технологій галузей народного господарства : [навч. посіб.] / О.В.Дичковська. – К. : ІСДО, 1995. – 312 с.
10. Дичковська О.В. Системи технологій. Збірник технологічних схем / О.В.Дичковська, О.С.Благуляк. - Тернопіль : Економічна думка, 1999.- 81 с.
11. . Колотило Д.М. Системи технологій і екологія промисловості: [навч. посіб]. / Д.М.Колотило. – К. : НМК ВО, 1992. – 220 с.

13.2. Електронні ресурси

- 1) nbuv.gov.ua - електронний каталог Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського;
- 2) korolenko.kharkov.com - електронний каталог Харківської державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка.