

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**

**Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра агроінженерії та технічного сервісу
імені Олександра Семковича**

ПОГОДЖЕНО

Гарант ОПП «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»

Віталій ЛЕВОНІЮК

(ім'я та прізвище, підпис)

«28»серпня 2025 року

ЗАТВЕРДЖЕНО

Декан факультету механіки,
енергетики та інформаційних
технологій

Степан КОВАЛИШИН

(ім'я та прізвище, підпис)

«28»серпня 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МАШИНИ І ОБЛАДНАННЯ АПК»**

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(назва освітнього рівня)

галузь знань G «Інжиніринг, виробництво та будівництво»
(назва галузі знань)

Спеціальність G3 «Електрична інженерія»
(назва спеціальності)

освітня програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
(назва)

вид дисципліни вибіркова
(обов'язкова / за вибором)

програма навчання _____
(повна/ скорочена)

2025–2026 навчальний рік

Робоча програма

«Машини і обладнання АПК»
(назва навчальної дисципліни)

Укладач: Семен Я.В. – к.т.н., доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
імені Олександра Семковича
(вказати укладачів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри агроінженерії та ТС ім. Олександра Семковича

Протокол № 1 від «28.08.2025 року»

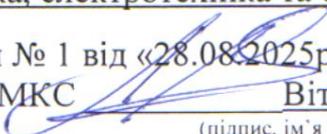
Завідувач кафедри



Андрій ШАРИБУРА

Погоджено навчально-методичною комісією спеціальностей 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та G3 «Електрична інженерія»
(назва спеціальності)

Протокол № 1 від «28.08.2025 року»

Голова НМКС  Віталій ЛЕВОНЮК
(підпис, ім'я та прізвище)

Схвалено рішенням навчально-методичної ради факультету МЕІТ
(назва факультету)

Протокол № 1 від «28.08.2025 року»

Голова НМРФ  Ковалишин С.І.
(підпис, ім'я та прізвище)

Ухвалено вченою радою факультету МЕІТ протокол №1 від «28.08.2025 р».

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Всього годин	
	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Семестр	2	2
Кількість кредитів/годин	3/90	3/90
Усього годин аудиторної роботи	48	10
в т.ч.:		
• лекційні заняття, год.	16	4
• практичні заняття, год.	-	-
• лабораторні заняття, год.	32	6
• семінарські заняття, год.	-	-
Усього годин самостійної роботи	42	80
Форма контролю	залік	залік

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми здобуття освіти – 53,33%

для заочної форми здобуття освіти – 11,11%.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Машини і обладнання АПК» є формування у студентів системи теоретичних і практичних знань для вирішення типових завдань їх професійної діяльності, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та прийняття оптимальних рішень у відповідності з вимогами екології, природокористування та охорони довкілля і з найменшими енергетичними затратами.

Основним завданням навчальної дисципліни є:

- опанування сучасних методів ведення сільськогосподарського виробництва;
- вивчення конструкцій та теоретичних основ сучасних вітчизняних та зарубіжних енергетично-транспортних засобів, ґрунтообробних та посівних машин і знарядь, машин для внесення добрив і захисту рослин від шкідників (хвороб), збирання і післяжнивного обробітку технічних та зернових культур для традиційних і керованих систем землеробства;
- формування навичок з вибору робочих органів машин, адаптованих до конкретних умов і середовища, налаштування їх на задані режими й параметри роботи під час виконання технологічних операцій механізованого вирощування і збирання сільськогосподарських культур згідно з вимогами енергоефективності;
- засвоєння принципів, механізмів і систем регулювання робочих органів усіх груп енергетичних засобів та сільськогосподарських машин, автоматизованих системи керування режимами їх роботи.

Пререквізити: для успішного опанування курсу необхідно володіти знаннями з екології та захисту навколишнього середовища, фізики, інформаційних та комунікаційних технологій.

Постреквізити: вивчення дисципліни створює підґрунтя для відкриття наступних дисциплін бакалаврської освітньої програми, таких як «Електричні машини та апарати», «Основи електроприводу».

Результати навчання: В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання, як систему якісної та кількісної оцінки результатів їх навчальної діяльності, що є елементом нав-

чального процесу і базуються на систематичному проведенні попередньої, поточної, тематичної перевірок та підсумкового контролю; взаємоконтролю і самоконтролю.

На основі отриманих знань студент повинен:

знати будову, роботу і технологічну наладку енергетично-транспортних засобів та сільськогосподарської техніки для механізації і автоматизації основних технологічних процесів аграрного виробництва; привідні механізми й автоматизовані системи керування режимами роботи машин у рослинництві і тваринництві.

уміти здійснювати технологічну наладку машин на задані режими роботи; виявляти і усувати несправності в роботі машин та їх приводних механізмах, обґрунтовувати параметри і режими роботи с.-г. машин та їх робочих органів у відповідності з вимогами екології, охорони праці, довкілля та енергоощадливості.

володіти навиками управління роботою машин та обладнання АПК, як елементом складної динамічної системи біотехнічної суті.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма (ДФЗО)						заочна форма (ЗФЗО)					
	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
	Рік підготовки 1_ Семестр 2						Рік підготовки 1_ Семестр 2					
Тема 1. Енергетично-транспортні засоби аграрного виробництва	9	2		2		5	13	0,5		0,5		11
Тема 2. Машини для обробітку ґрунту, сівби і садіння	17	4		4		9	13	1		1		12
Тема 3. Машини для внесення добрив, захисту рослин від хвороб та шкідників	13	2		2		9	13	0,5		1		12
Тема 4. Машини для збирання сільськогосподарських культур	13	2		2		9	13	0,5		1		12
Тема 5. Машини та обладнання для післяжнивного обробітку зерна	13	2		2		9	13	0,5		1		12
Тема 6. Машини і обладнання для заготівлі кормів і приготування кормових сумішей	13	2		2		9	13	0,5		1		11
Тема 7. Машини і обладнання для механізації виробничих процесів у тваринництві	12	2		2		8	12	0,5		0,5		10
Усього годин	90	16		16		58	90	4		6		80

4. ЛЕКЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Тема 1. Енергетично-транспортні засоби аграрного виробництва. Загальна будова енергетично-транспортних засобів. Харак-	2	0,5

	теристика основних частин енергетично-транспортних засобів. Принцип роботи двигуна внутрішнього згоряння. Трансмісія і ходова частина сучасних тракторів і автомобілів. Основне та допоміжне обладнання. Електроавтомобілі. Гібридні автомобілі. Види та характеристики акумуляторних батарей.		
2	Тема 2. Машини для обробітку ґрунту, сівби і садіння. Мета і способи обробітку ґрунту. Класифікація машин для обробітку ґрунту. Лемішно-полицеві плуги. Робочі органи плуга, технологічний процес роботи, тяговий опір плуга, підготовка орного агрегату до роботи. Машини для поверхневого обробітку ґрунту(луцильники, борони, культиватори, котки, фрези, вирівнювачі, комбіновані агрегати).	4	1
	Способи сівби (садіння) с.-г. культур. Класифікація машин. Будова, робота та регулювання зернових і овочевих сівалок. Будова, робота та регулювання спеціальних сівалок та садильних машин. Технологічна наладка сівалок і садильних машин. Техніка безпеки та охорона довкілля під час сівби.		
3	Тема 3. Машини для внесення добрив, захисту рослин від хвороб та шкідників. Види добрив, їх властивості, способи та технології внесення. Класифікація машин для внесення добрив. Машини для підготовки органічних і мінеральних добрив до внесення. Будова, робота та технологічна наладка основних машин для внесення добрив. Методи боротьби з шкідниками та хворобами с.-г. культур. Система машин для хімічного захисту рослин. Будова, технологічний процес роботи машин для приготування робочих розчинів, обприскувачів, обпилювачів, протруювачів, аерозольних генераторів. Агродрони та їх використання. Технологічна наладка основних машин, техніка безпеки та екологічна безпека при їх використанні.	2	0,5
4	Тема 4. Машини для збирання сільськогосподарських культур. Способи збирання зернових культур, комплекс машин та агротехнічні вимоги. Загальна будова, технологічний процес роботи валкових жаток і комбайна. Характеристика та регулювання основних робочих органів валкових жаток і комбайнів. Організація збирання зернових культур. Способи та комплекси машин для збирання картоплі. Будова, робота та регулювання бадилезбиральних машин, картоплекопачів та комбайнів. Комплекси для післязбиральної обробки та зберігання картоплі. Способи та комплекс машин для збирання цукрових буряків. Будова, робота та регулювання гичкозбиральних машин. Будова, робота та регулювання коренезбиральних машин.	2	0,5
5	Тема 5. Машини та обладнання для післяжнивного обробітку зерна. Агротехнічні та біологічні основи післязбирального обробітку зерна. Ознаки розділення зернової суміші та робочі органи зерноочисних машин. Будова, робота та регулювання основних зерноочисних машин. Будова, робота та регулювання зерносушарок і обладнання для активного вентилявання. Зерноочисні агрегати і зерноочисно-сушильні комплекси. Техніка безпеки.	2	0,5
6	Тема 6. Машини і обладнання для заготівлі кормів і приготування кормових сумішей. Технології та види кормів з природ-	2	0,5

	них та сіяних трав. Будова, робота та регулювання косарок, граблів, підбирачів, скирдокладів, копнувачів, прес-підбирачів. Загальна характеристика потоково-технологічних ліній (ПТЛ) з приготування кормів. Машина і обладнання ПТЛ. Характеристика і обладнання кормоцехів. Способи обробки кормів перед згодовуванням тваринам. Характеристика машин для обробки. Класифікація машин для роздавання кормів. Загальна будова подрібнювачів грубих, соковитих та концентрованих кормів. Подрібнювачі-змішувачі. Кінетика процесу змішування і змішувачів. Елементи теорії змішування. Методи оцінки однорідності суміші. Визначення енергетичних показників і розрахунок конструктивних параметрів змішувачів кормів.		
7	Тема 7. Машина і обладнання для механізації виробничих процесів у тваринництві. Способи утримання тварин. Загальна характеристика машин і обладнання на фермах для утримання ВРХ. Водопостачання і вентиляція (мікроклімат) тваринницьких приміщень. Обладнання для видалення гною. Обладнання для доїння тварин. Машина і обладнання для первинної обробки молока (пастеризатори, сепаратори, охолодники молока). Будова, робота, обслуговування.	2	0,5
Усього годин		16	4

5. ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Енергетично-транспортні засоби	2	0,5
2	Грунтообробні машини та знаряддя	2	1
3	Посівні та садильні машини	2	1
4	Машина для внесення добрив та захисту рослин від шкідників і хвороб	2	1
5	Машина для збирання зернових і технічних культур	2	1
6	Машина і комплекси для післяжнивного обробітку зерна	2	0,5
7	Машина для заготівлі кормів	2	0,5
8	Механізація виробничих процесів у тваринництві	2	0,5
	УСЬОГО	16	6

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Тема 1. Енергетично-транспортні засоби аграрного виробництва. Загальна будова енергетично-транспортних засобів. Характеристика основних частин енергетично-транспортних засобів. Принцип роботи двигуна внутрішнього згоряння. Трансмісія і ходова частина сучасних тракторів і автомобілів. Основне та допоміжне обладнання. Електроавтомобілі. Гібридні автомобілі. Види та характеристики акумуляторних батарей.	5	11
2	Тема 2. Машина для обробітку ґрунту, сівби і садіння. Мета і способи обробітку ґрунту. Класифікація машин для обробітку ґрунту. Лемішно-полицеві плуги. Робочі органи плуга, технологічний процес роботи, тяговий опір плуга, підготовка орного агре-	9	12

	гату до роботи. Машина для поверхневого обробітку ґрунту(луцильники, борони, культиватори, котки, фрези, вирівнювачі, комбіновані агрегати).		
	Способи сівби (садіння) с.-г. культур. Класифікація машин. Будова, робота та регулювання зернових і овочевих сівалок. Будова, робота та регулювання спеціальних сівалок та садильних машин. Технологічна наладка сівалок і садильних машин. Техніка безпеки та охорона довкілля під час сівби.		
3	Тема 3. Машина для внесення добрив, захисту рослин від хвороб та шкідників. Види добрив, їх властивості, способи та технології внесення. Класифікація машин для внесення добрив. Машина для підготовки органічних і мінеральних добрив до внесення. Будова, робота та технологічна наладка основних машин для внесення добрив. Методи боротьби з шкідниками та хворобами с.-г. культур. Система машин для хімічного захисту рослин. Будова, технологічний процес роботи машин для приготування робочих розчинів, обприскувачів, обпилювачів, протруювачів, аерозольних генераторів. Агродрони та їх використання. Технологічна наладка основних машин, техніка безпеки та екологічна безпека при їх використанні.	9	12
4	Тема 4. Машина для збирання сільськогосподарських культур. Способи збирання зернових культур, комплекс машин та агротехнічні вимоги. Загальна будова, технологічний процес роботи валкових жаток і комбайна. Характеристика та регулювання основних робочих органів валкових жаток і комбайнів. Організація збирання зернових культур. Способи та комплекси машин для збирання картоплі. Будова, робота та регулювання бадилезбиральних машин, картоплекопачів та комбайнів. Комплекси для післязбиральної обробки та зберігання картоплі. Способи та комплекс машин для збирання цукрових буряків. Будова, робота та регулювання гичкозбиральних машин. Будова, робота та регулювання коренезбиральних машин.	9	12
5	Тема 5. Машина та обладнання для післязбирального обробітку зерна. Агротехнічні та біологічні основи післязбирального обробітку зерна. Ознаки розділення зернової суміші та робочі органи зерноочисних машин. Будова, робота та регулювання основних зерноочисних машин. Будова, робота та регулювання зерносушарок і обладнання для активного вентилявання. Зерноочисні агрегати і зерноочисно-сушильні комплекси. Техніка безпеки.	9	12
6	Тема 6. Машина і обладнання для заготівлі кормів і приготування кормових сумішей. Технології та види кормів з природних та сіяних трав. Будова, робота та регулювання косарок, граблів, підбирачів, скирдокладів, копнувачів, прес-підбирачів. Загальна характеристика потоково-технологічних ліній (ПТЛ) з приготування кормів. Машина і обладнання ПТЛ. Характеристика і обладнання кормоцехів. Способи обробки кормів перед згодовуванням тваринам. Характеристика машин для обробки. Класифікація машин для роздавання кормів. Загальна будова подрібнювачів грубих, соковитих та концентрованих кормів. Подрібнювачі-змішувачі. Кінетика процесу змішування і змішувачів. Елементи теорії змішування. Методи оцінки однорідності суміші. Визначення енергетичних показників і розрахунок конструктивних па-	9	11

	раметрів змішувачів кормів.		
7	Тема 7. Машина і обладнання для механізації виробничих процесів у тваринництві. Способи утримання тварин. Загальна характеристика машин і обладнання на фермах для утримання ВРХ. Водопостачання і вентиляція (мікроклімат) тваринницьких приміщень. Обладнання для видалення гною. Обладнання для доїння тварин. Машина і обладнання для первинної обробки молока (пастеризатори, сепаратори, охолодники молока). Будова, робота, обслуговування.	8	10
Усього годин		58	80

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Словесні методи (розповідь, пояснення, бесіда, лекція.)

2. Наочні методи

– ілюстрація (плакати, таблиці, моделі, муляжі, макети, стелажі),

– засоби демонстрування: навчальна телепередача або кіно-відеофільм чи його фрагмент; діюча модель, дослід; експеримент, спостереження та досліді в польових умовах.

3. Практичні методи: досліді, експерименти, лабораторні та практичні роботи.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ:

1. Усне опитування (фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів),

2. Письмова аудиторна та позааудиторна перевірка (виконання креслень, схем, таблиць, підготовка до лабораторних (практичних) робіт, контрольні роботи (з конкретних питань),

3. Практична перевірка (проведення різних вимірів, експериментів під час виконання лабораторної (практичної) роботи, захист звіту за кожну лабораторну (практичну) роботу).

4. Стандартизований контроль (тести, письмовий екзамен, захист курсової роботи).

9. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Успішність студента оцінюється шляхом проведення поточного контролю.

Максимальна кількість балів з дисципліни “Машина і обладнання АПК”, яку може отримати студент протягом семестру за всі види робіт за результатами поточного оцінювання становить 100. Результати **поточного контролю** оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою. В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у сто бальну шкалу за формулою: $ПК = 10 \cdot САЗ$. Підсумковим контролем за дисципліну є залік.

Поточний контроль здобувачів освіти заочної форми навчання під час настановчої та лабораторно-екзаменаційної сесії оцінюється максимум у 80 балів. Ще 20 балів відведено на виконання контрольної роботи (КР). Підсумкова оцінка розраховується за формулою: $ПК + КР$.

В екзаменаційну відомість студентів у графі «за національною шкалою» виставляється оцінка «зараховано» відповідно до таблиці 1.

Критерії поточного оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
5 («відмінно»)	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко і всебічно розкриває зміст, використовуючи обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив 90% тестових завдань.
4 («добре»)	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст завдань, використовуючи обов'язкову літературу. При викладанні окремих питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються несуттєві неточності й незначні помилки.

	ки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
3 («задовільно»)	У цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив близько половини тестових завдань.
2 («незадовільно»)	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Викладає матеріал фрагментарно та поверхово, без аргументації й обґрунтування, недостатньо розкриває зміст теоретичних і практичних завдань, допускає суттєві неточності. Правильно вирішив менше половини тестових завдань.

Переведення підсумкових рейтингових оцінок з дисципліни, виражених у балах за 100-бальною шкалою, у оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS

Таблиця 1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (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
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до практичних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Підгородецький Я.І., Сичевський М.І., Домінік А.М. Автомобільні транспортні засоби. Основи конструкції: навчальний посібник. Львів. Видавництво ЛДУБЖД, 2013. 316 с.
2. Сільськогосподарські машини: підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, Т.Д. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. Київ: Агроосвіта, 2015. 679 с.
3. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т 1 / А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк та ін.; за ред. А.В. Рудя. Київ: Агроосвіта, 2012. 584 с.
4. Сиротюк В.М. Машини та обладнання для тваринництва. Навчальний посібник. Львів: «Магнолія плюс», видавець В.М. Піча. 2004. 200 с.

Допоміжна

1. Сільськогосподарські та меліоративні машини: підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. Київ: Вища освіта, 2004. 554 с.
2. Машиновикористання у тваринництві: лабораторний практикум. Навчальний посібник. За ред. ВТ. Дмитріва. Львів: «Магнолія плюс». 2004. 252 с.

3. Ріпка І.І., Семен Я.В., Крупич О.М., Бендера І.М., Рудь А.В. Основи механізації сільськогосподарського виробництва: Навч. посібник. Львів: ЛНАУ, 2013. 224 с.;
4. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості / І.С. Гулий, М.М. Пушанко, Л.О. Орлов та ін.; За ред. І.С. Гулого. –Вінниця: Нова книга, 2001. –576с.
5. Камінський В.Д., Бабич М.Б. Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції. Навчальний посібник. – Одеса: Аспект, 2000. – 460с.

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси, книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки університету, наукових, науково-технічних та інших бібліотек України:

- Бібліотека ЛНВМБ: м. Дубляни, вул. В.Великого, 1; тел. 22-45-915
- Львівська наукова бібліотека ім. Стефаника НАН України: вул. Стефаника, 2; тел. 74-43-72
- Львівська обласна наукова бібліотека: просп. Шевченка, 13; тел. 74-02-26
- Наукова бібліотека ЛНУ ім. Франка, метод. відділ: вул. Драгоманова, 17; тел. 296-42-41
- Центральна міська бібліотека ім Лесі Українки: вул. Мулярська, 2а; тел. 72-05-81

2. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:

<http://www.twirpx.com/files/machinery/mchparts/>

[\(https://moodle.lnup.edu.ua/\).](https://moodle.lnup.edu.ua/)

<http://www.amakoint.com>

<http://harvester.kiev.ua>

<http://schulte.ca>

<http://www.mechanik.ua>

<http://www.vaderstad.com>

<http://www.shakermaker.com>

<http://www.poletehnika.com.ua>

<http://www.casein.com/ua>

<http://www.autoagrosoyuz.ua>

<http://www.aeromeh.com.ua>

<http://www.agroosv.com>

<http://www.tehagroluxplus.com>

<http://www.usm-ua.com>

[http://www.очистка зерна.com.](http://www.очистка зерна.com)