

УМІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ

«Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету»

Випускна циклова (методична) комісія педагогічних працівників механізаторського профілю, агроінженерії, автомобільного транспорту



ЗАТВЕРДЖЕНО

Заступник директора з НР

Тетяна ГЕРАСИМИК-ЧЕРНОВА

РОБОЧА ПРОГРАМА (СИЛАБУС) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ

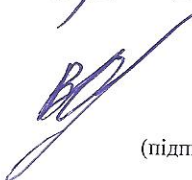
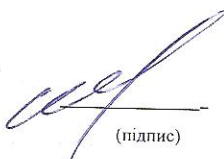
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство (Н Сільське, рибне господарство та ветеринарна медицина)
Спеціальність	208 Агроінженерія (Н7 Агроінженерія)
Освітньо-професійна програма	Агроінженерія

Любешів 2026 р.

Розробник:

Хомич Анатолій Васильович, к.т.н.

**ДАНІ ПРО ПОГОДЖЕННЯ
РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ (СИЛАБУСА) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Розглянуто та схвалено на засіданні робочої проектної групи (РПГ) освітньо-професійної програми «Агроінженерія»	Протокол від <u>01.09.2024</u> № <u>01</u> Голова РПГ _____  (підпис) ініціали) <u>Хомич В.О.</u> (прізвище, ініціали)
Розглянуто та схвалено на засіданні випускної циклової (методичної) комісії педагогічних працівників механізаторського профілю, агроінженерії, автомобільного транспорту	Протокол від <u>01.09.26</u> № <u>01</u> Голова ЦМК _____  (підпис) <u>Оласюк Я.В.</u> (прізвище, ініціали)

Дані про перегляд робочої програми навчальної дисципліни:

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено			
		Дата та номер протоколу засідання РПГ	Підпис керівника РПГ	Дата та номер протоколу засідання циклової методичної комісії	Голова циклової методичної комісії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Сільськогосподарські машини
Розробник(и)	Хомич Анатолій Васильович, к.т.н. E-mail:chomicht@ukr.net
Семестр вивчення навчальної дисципліни	<u>III курс (4 семестр)</u>
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 6 кредитів ЄКТС; лекції: 75 год. лабораторно-практичні заняття: 30 год. самостійна робота: 75 год. Форма контролю – екзамен.
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна за освітньо-професійною програмою
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: «Основи агрономії», «Рослинництво»
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені (забезпечені): «Машиновикористання в рослинництві», «Трактори і автомобілі».
Обмеження	Обмеження відсутні
3. Мета та завдання навчальної дисципліни	
Мета навчальної дисципліни: компоненти "Сільськогосподарські машини" є засвоєння наукових основ з будови, конструкції та налагодження за конкретних умов роботи сільськогосподарських машин, з технологічних процесів і робочих органів машин, які необхідні для високоефективного використання технічних засобів механізації в агропромисловому виробництві, спрямованих на вдосконалення існуючих і створення нових машин. Завдання навчальної дисципліни: полягає у вивченні і засвоєнні наукових основ з агроінженерії до виконання функції професійної діяльності, що ґрунтується на ефективному застосуванні сільськогосподарської техніки й іншого технологічного обладнання з механізації рослинництва, організації і безпосереднього виконання інноваційних робіт у вищевказаному напрямку. Знання навчальної дисципліни "Сільськогосподарські машини" будуть використані студентами при вивченні, експлуатації, розрахунку і проектуванні сільськогосподарських машин, при проведенні власних наукових досліджень у студентських наукових гуртках, при підготовці ними дипломних робіт, а також під час подальшої наукової роботи	
4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни	
ФК 05. Здатність застосовувати сучасні методи роботи з технічними об'єктами в польових і лабораторних умовах, здатність працювати із сучасним обладнанням, приладами,	

інструментами та механізмами.

ФК 07. Базові знання експлуатації, технічного обслуговування, діагностування, ремонту і зберігання с-г техніки та обладнання.

ФК 18. Вести ділову документацію, оформляти первинні документи, складати планову, звітну та технічну документацію, користуватись нормативною, технологічною, технічною і спеціальною документацією.

5. Програмні результати навчання

ПРН3. Розв'язувати типові технічні задачі, пов'язані з функціонуванням техніки та технологічними процесами виробництва, переробки, зберігання та транспортування продукції.

ПРН5. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах, розробляти операційні карти для виконання технологічних процесів.

ПРН7. Визначати показники якості технологічних процесів, роботи машин та обладнання.

ПРН8. Розуміти будову, принцип дії машин, систем та обладнання виробництва.

ПРН12. Застосовувати технології діагностування, технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання.

6. Вимоги до знань і вмінь

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні **знати**:

агротехнічні та нормативні документи з використання машинних технологій, у т. ч. регіональну систему технологій і машин для садівництва і виноградарства; передовий вітчизняний та закордонний досвід застосування засобів механізації в садівництва і виноградарства, методи обґрунтування і визначення основних параметрів та режимів роботи машин, робочі процеси і технологічне налагодження машин, машинних агрегатів і комплексів, методи оцінювання якості роботи машин, їх переваги і недоліки, особливості механізації процесів садівництва і виноградарства в умовах ринкової економіки, основні напрями і тенденції розвитку окремих груп машин та сільськогосподарської техніки загалом; про вплив сільськогосподарської техніки на навколишнє середовище;

В результаті вивчення цієї дисципліни студенти повинні **вміти**:

виконувати технологічні обґрунтування застосування, налагоджувати машини на заданий режим роботи, виявляти і усувати їх несправності в роботі, самостійно опановувати конструкції і робочі процеси нових сільськогосподарських машин і знарядь.

7. Програма навчальної дисципліни

Вступ

Роль і значення машин у сільськогосподарському виробництві та підвищенні економічної ефективності.

Використання економічних реформ для впровадження нового покоління сільськогосподарських машин і знарядь у виробництво.

Програма країни з технічного оснащення сільськогосподарського виробництва, досягнення вітчизняного сільськогосподарського машинобудування.

Різноманітність сільськогосподарських машин і знарядь. Перспективи розвитку комплексної механізації та сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Ефективність застосування універсальних та комбінованих машин і знарядь. Автоматизація контролю за роботою сільськогосподарських машин та їх складових одиниць. Сучасні форми технічного забезпечення сільськогосподарських підприємств різних видів і форм власності.

Завдання і зміст дисципліни «Сільськогосподарські машини» та його зв'язок з іншими дисциплінами.

1. МАШИНИ ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

1.1. Класифікація машин для обробітку ґрунту

Завдання обробітку ґрунту. Способи механічного обробітку ґрунту. Класифікація ґрунтообробних машин і знарядь. Агротехнічні вимоги до машин для обробітку ґрунту.

1.2. Машини для основного обробітку ґрунту

Будова і принцип роботи лемішно-полицевого плуга. Агротехнічні вимоги до плугів для по-лицевої, гладкої і безполицевої оранки. Робочі органи дискового плуга. Тяговий опір плуга. Умови рівноваги

плуга. Підготовка плуга до роботи. Огляд конструкцій плугів загального призначення. Характеристика плугів загального і спеціального призначення. Машини для без відвального обробітку ґрунту. Технічне обслуговування плугів. Техніка безпеки під час роботи на орних агрегатах.

Лабораторно-практичне заняття 1. Практичне вивчення будови, роботи та основних регулювань тракторних плугів.

1.3. Машини для поверхневого обробітку ґрунту. Зчіпки

Агротехнічні вимоги до машин для поверхневого обробітку ґрунту. Лушильники. Лемішно-полицеві лушильники. Дискові лушильники. Борони. Типи борін, робочі органи, робота. Огляд конструкцій зубових борін, їх технічна характеристика. Огляд конструкцій дискових борін, їх технічна характеристика. Культиватори. Класифікація, робочі та допоміжні органи культиваторів. Технічні характеристики культиваторів. Підготовка культиваторів на задані умови роботи. Тяговий опір культиваторів. Котки. Призначення, типи, загальна будова і робота. Комбіновані агрегати для обробітку ґрунту. Технічне обслуговування машин для поверхневого обробітку ґрунту. Техніка безпеки під час роботи на с/г машинах. Охорона навколишнього середовища. Призначення і конструкції зчіпок. Технічна характеристика зчіпок.

Лабораторно-практичне заняття 2. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань культиваторів.

2. ПОСІВНІ ТА САДИЛЬНІ МАШИНИ

2.1. Загальні відомості

Способи сівби, садіння сільськогосподарських культур і їх характеристика. Агротехнічні вимоги до сівалок та саджалок. Класифікація сівалок.

2.2 Зернові, зерно-трав'яні, льонові сівалки. Робочі та допоміжні органи машин для сівби та садіння

Загальна будова та робочий процес рядкової комбінованої сівалки. Робочі органи сівалок. Конструкція зернових сівалок.

Лабораторно-практичне заняття 3. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань зернових сівалок.

2.3. Бурякові сівалки

Модифікації бурякових сівалок. Будова бурякових сівалок, висівні апарати. Робота бурякової сівалки, регулювання. Технічне обслуговування.

Технічні характеристики кукурудзяних сівалок, будова, робочий процес. Будова пневматичного висівного апарату. Контроль і сигналізація за виконанням технологічного процесу сівби.

2.4. Кукурудзяні сівалки

Технічні характеристики кукурудзяних сівалок, будова, робочий процес. Будова пневматичного висівного апарату. Контроль і сигналізація за виконанням технологічного процесу сівби.

Лабораторно-практичне заняття 4. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань бурякових та кукурудзяних сівалок.

2.5. Овочеві сівалки

Технічні характеристики овочевих сівалок, будова, робота, робочий процес. Висівний апарат овочевої сівалки. Будова дворядкового і однорядкового дискового сошника. Технічне обслуговування овочевих сівалок.

2.6. Садильні машини

Класифікація саджалок. Будова саджалок, технологічний процес і регулювання. Технологічна наладка картоплесаджалок.

Лабораторно-практичне заняття 5. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань картоплесаджалок.

Контрольна робота №1 за темою „Машини для обробітку ґрунту; посівні і садильні машини.“

3. МАШИНИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ТА ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ

3.1. Способи внесення добрив і агротехнічні вимоги. Машини для внесення мінеральних добрив. Машини для підготовки і навантаження добрив, їх будова, технологічний процес і регулювання. Машини для внесення мінеральних добрив. Будова, технологічний процес і регулювання машин для внесення мінеральних добрив. Машини для внесення порошкоподібних добрив. Машини для внесення рідкого аміаку.

3.2. Машини для внесення органічних добрив

Класифікація машин для внесення твердих і рідких органічних добрив. Будова і технологічний процес машин для внесення органічних добрив. Встановлення машин на задану норму внесення добрив.

Лабораторно-практичне заняття 6. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань машин для внесення мінеральних і органічних добрив.

4. МАШИНИ ДЛЯ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН

4.1. Протруювачі насіння. Машини для приготування робочих рідин та заправлення обприскувачів

Методи боротьби з шкідниками, хворобами рослин, бур'янами і агротехнічні вимоги. Способи протруювання насіння. Будова і робота протруювачів. Будова і робота машин для приготування робочих рідин і заправлення обприскувачів.

4.2. Обприскувачі, аерозольні генератори та фумігатори

Огляд конструкцій обприскувачів. Технічні характеристики обприскувачів. Будова, робота і регулювання обприскувачів. Класифікація, будова і робота аерозольних генераторів та фумігаторів.

Лабораторно-практичне заняття 7. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань машин для хімічного захисту рослин.

5. МАШИНИ ДЛЯ ЗАГОТІВЛІ КОРМІВ

5.1. Способи збирання і заготівлі кормів

Технологічні операції заготівлі кормів. Класифікація машин для заготівлі кормів та збирання трав на сіно. Агротехнічні вимоги до машин для заготівлі кормів.

5.2. Машини для збирання, перевезення і скиртування сіна

Різальні апарати. Будова, робота і основні регулювання косарок. Будова та робота грабель. Будова, робота і регулювання прес-підбирачів, підбирачів-скиртоутворювачів, стогокладів.

5.3. Машини для заготівлі сінажу, приготування вітамінного борошна

Технологія заготівлі сінажу і трав'яної муки. Будова, робота і основні регулювання косарок-плющилок.

Лабораторно-практичне заняття 8. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань косарок та прес-підбирачів.

5.4. Силосозбиральні комбайни

Агротехнічні вимоги. Характеристика силосозбиральних комбайнів, їх будова і робота.

Лабораторно-практичне заняття 9. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань кормозбиральних та силосозбиральних комбайнів.

Контрольна робота №2.

6. МАШИНИ ДЛЯ ЗБИРАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

6.1. Валкові жатки та підбирачі

Способи збирання. Агротехнічні вимоги до машин. Комплекс машин. Типи, загальна будова та процес роботи валкових жаток та підбирачів. Технологічна наладка валкових жаток і підбирачів. Техніка безпеки під час роботи та технічного обслуговування.

Лабораторно-практичне заняття 10. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань валкових жаток і підбирачів.

6.2. Зернозбиральні комбайни

Призначення, типи, компоновочні рішення. Технологічна характеристика зернозбиральних комбайнів. Сучасний стан комбайнобудування на Україні.

6.3. Загальна будова зернового комбайна

Технологічний процес роботи зернових комбайнів.

6.4. Жатна частина комбайна

Будова, робота і регулювання мотовила, шнека жатки, різального апарату, похилої камери.
Лабораторно-практичне заняття 11. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань жаток зернозбиральних комбайнів.

6.5. Молотарка комбайна

Вимоги до молотильних апаратів, типи і будова. Механізм включення і виключення молотарки.

6.6. Очистка зерна комбайна

Призначення і будова очистки зерна. Будова вентилятора, решітного стану.

Лабораторно-практичне заняття 12. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань молотильних апаратів та очистки зернозбиральних комбайнів.

6.7. Соломотряс, соломонабивач, половонабивач, шнеки, елеватори, запобіжні муфти
Їх призначення, будова, робота і регулювання. Призначення і будова бункера.

6.8. Пристрої для збирання незернової частини врожаю

Будова, робота копнувача, подрібнювача і капота.

6.9. Встановлення двигуна на комбайн

Будова муфти зчеплення двигуна. Передачі обертів до робочих органів. Умови роботи передач.

6.10. Гідравлічна система зернового комбайна

Загальна будова і робота гідравлічної системи зернового комбайна. Типи, будова і робота гідравлічних насосів, моторів, гідроциліндрів, гідророзподільника.

Лабораторно-практичне заняття 13. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань гідросистеми зернозбиральних комбайнів.

6.11. Загальна будова трансмісії ходової частини зернового комбайна

Будова ведучого і напрямних мостів зернових комбайнів.

Лабораторно-практичне заняття 14. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань копнувача-подрібнювача та ходової частини зернозбиральних комбайнів.

6.12. Пристрої до збиральних комбайнів для збирання різних культур та незернової частини врожаю

Пристрої для збирання соняшнику, кукурудзи на зерно, насінників трав, бобових та трав'яних культур.
Контрольна робота №3.

7. МАШИНИ ДЛЯ ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

7.1. Кукурудзозбиральні комбайни

Способи збирання, агротехнічні вимоги, комплекс машин. Призначення, типи, загальна будова та принцип їх дії. Жатка. Молотарка. Технологічна наладка, техніка безпеки під час роботи та обслуговування.

Лабораторно-практичне заняття 15. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань кукурудзозбирального комбайна.

8. МАШИНИ ДЛЯ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА

8.1. Способи очистки і сортування зерна. Зерноочисні машини

Способи очистки, сортування зерна і їх характеристика. Комплекс машин, їх технічна характеристика. Агротехнічні вимоги до очищення та сортування зерна. Ворохоочисні машини. Трієри. Складні зерноочисні машини. Спеціальні зерноочисні машини. Технологічна наладка зерноочисних машин. Техніка безпеки під час їх обслуговування.

Лабораторно-практичне заняття 16. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань насіннеочисної та ворохоочисної машини.

8.2. Зерносушарки. Зерноочисні агрегати, пункти та комплекси

Типи, загальна будова і процес роботи. Технологічна наладка зерносушарок. Техніка безпеки під час їх обслуговування. Технічна характеристика, призначення, типи і складові одиниці зерноочисних агрегатів, пунктів і комплексів.

9. МАШИНИ ДЛЯ ЗБИРАННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ

9.1. Бурякозбиральні машини

Способи збирання цукрових буряків. Комплекси машин, їх технічна характеристика. Класифікація машин. Агротехнічні вимоги до бурякозбиральних машин. Робочі органи бурякозбиральних машин.

9.2. Гичкозбиральні та коренезбиральні машини

Їх будова і робота. Системи автоматичного керування машин по рядках. Бурякозбиральні комбайни, особливості їх конструкцій. Машини для збирання кормових коренеплодів. Буряковантажники-очисники. Підготовка машин до роботи, їх технічне обслуговування. Техніка безпеки під час роботи на машинах.

Лабораторно-практичне заняття 17. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань коренезбиральних машин.

9.3. Картоплезбиральні машини

Способи збирання картоплі. Агротехнічні вимоги до машин. Маашини для збирання бадилля картоплі. Картоплекопачі та картоплезбиральні комбайни.

9.4. Машини для післязбирального обробітку обробітку картоплі

Картоплесортувальки і картоплесортувальні пункти. Підготовка машин до роботи. Технічне обслуговування. Техніка безпеки.

Контрольна робота.

Лабораторно-практичне заняття 18. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань картоплекопачів, картоплезбирального комбайна та картоплесортувального пункту.

10. МАШИНИ ДЛЯ ЗБИРАННЯ ПРЯДИЛЬНИХ КУЛЬТУР

10.1. Машини для збирання прядильних культур

Способи збирання льону. Агротехнічні вимоги до льонозбиральних машин. Класифікація льонозбиральних машин. Робочі органи льонозбиральних машин. Льономолотарки. Машини для підбирання, обертання та згрібання стебел і трести.

11. МАШИНИ ДЛЯ ЗБИРАННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

11.1. Машини для збирання овочевих культур

Технологічні властивості овочевих культур. Способи збирання овочевих культур. Класифікація машин. Агротехнічні вимоги до машин. Робочі органи машин для збирання овочевих культур і сортування плодів. Томатозбиральні комбайни. Машини для збирання капусти. Комбайни та агрегати для збирання огірків. Копачі цибулі. Машини для збирання моркви та столових буряків і часнику. Підготовка машин до роботи, їх технологічна наладка.

Машини для збирання насінників овочевих культур. Машини для виділення, очищення та сортування насіння. Підготовка машин до роботи. Оцінка якості роботи машин. Техніка безпеки під час роботи на машинах.

12. МАШИНИ ДЛЯ ЗБИРАННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР

12.1. Машини для збирання плодово-ягідних культур

Технологічні властивості плодів і ягід. Способи збирання плодів і ягід. Класифікація машин. Агротехнічні вимоги до машин. Робочі органи для збирання, сортування і калібрування плодів і ягід. Плодозбиральні машини. Ягодозбиральні машини. Платформи. Комбайни та агрегати. Технологічна наладка машин до роботи. Оцінка якості роботи машин.

Сортувальні та калібрувальні машини. Лінії товарної обробки плодів. Підготовка машин до роботи. Оцінка якості роботи машин.

Будова начіпних обрізувачів, пневмоагрегатів. Техніка безпеки під час роботи на плодозбиральних та ягодозбиральних машинах.

13. МАШИНИ ДЛЯ ЛІСІВНИЦТВА, МЕЛІОРАТИВНИХ ТА ЗЕМЛЕРИЙНИХ РОБІТ

13.1. Машини для лісівництва, меліоративних та землерийних робіт

Види робіт з механізації лісівництва. Машини і знаряддя для збирання та обробки насіння дерев і

кущів. Механізація робіт у лісових розсадниках. Лісові плуги. Культиватори і розпушувачі. Лісові сівалки. Лісосадильні машини. Механізація догляду за лісовими культурами. Підготовка машин до роботи та оцінка якості роботи машин.

Класифікація машин. Плуги. Важкі дискові борони. Болотні фрези. Машини для корчуванні пеньків. Машини для збирання каменів.

Машини для осушення боліт. Машини для землерийних робіт. Екскаватори. Бульдозери. Скрепери. Грейдери і котки. Підготовка машин до роботи та оцінка якості роботи машин. Техніка безпеки під час роботи на машинах.

14. МАШИНИ ДЛЯ ЗРОШЕННЯ

4.1. Машини для зрошення

Способи поливу. Класифікація машин для поливу і насосних станцій. Дощувальні установки. Далекоструменеві дощувальні агрегати. Технологічна наладка дощувальних машин. Техніка безпеки під час обслуговування.

15. НАВАНТАЖУВАЛЬНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНІ МАШИНИ

15.1. Навантажувально-розвантажувальні машини

Класифікація навантажувачів. Навантажувачі перервної і безперервної дії, що використовуються в с.г. виробництві. Їх технічна характеристика. Навантажувачі спеціального призначення, конвеєри.

Призначення і типи причепів. Тракторні причеи, що використовуються для перевезення с.г. вантажів. Їх технічна характеристика.

Контрольна робота №4.

8. Тематичне планування навчальної дисципліни (структура дисципліни)

Назва розділу і теми	Кількість годин			
	Всього	аудиторні	ЛПЗ	самостійне вивчення
Вступ	1	1	-	-
1. Машини для обробітку ґрунту.				
1.1. Класифікація машин для обробітку ґрунту.	3	1	-	2
1.2. Машини для основного обробітку ґрунту.	8	4	2	2
1.3. Машини для поверхневого обробітку ґрунту. Зчіпки.	6	2	2	2
Всього з розділу	18	8	4	6
2. Посівні та садильні машини.				
2.1. Загальні відомості.	4	2	-	2
2.2. Зернові, зерно-трав'яні, льонові сівалки. Робочі та допоміжні органи машин для сівби та садіння.	8	2	2	4
2.3. Бурякові, кукурудзяні та овочеві сівалки.	8	4	2	2
2.4. Садильні машини.	6	2	2	2
2.5. Розсадосадильні машини.	3	1	-	2
2.6. Контрольна робота №1.	1	1	-	-
Всього з розділу	30	12	6	12
3. Машини для підготовки та внесення добрив.				
3.1. Машини для приготування і внесення мінеральних добрив.	5	2	1	2
3.2. Машини для внесення органічних добрив.	5	2	1	2
Всього з розділу	10	4	2	4
4. Машини для хімічного захисту рослин.				
4.1. Протруювачі насіння.	3	1	-	2
4.2. Машини для приготування робочих рідин та заправлення обприскувачів.	3	1	-	2
4.3. Обприскувачі, аерозольні генератори та фумігатори.	6	2	2	2
Всього з розділу	12	4	2	6
5. Машини для заготівлі кормів.				
5.1. Способи збирання і заготівлі кормів. Технологічні операції заготівлі кормів. Класифікація машин для заготівлі кормів та збирання трав на сіно.	5	2	1	2
5.2. Машини для збирання, перевезення і скиртування сіна.	4	1	-	3
5.3. Машини для заготівлі сінажу, приготування вітамінного борошна.	4	1	-	3
5.4. Силосозбиральні машини.	5	1	1	3
Контрольна робота №2.	1	1	-	
Всього з розділу	19	6	2	11
6.1. Валкові жатки та підбирачі.	4	2	1	1
6.2. Зернозбиральні комбайни.	33	20	7	6
6.3. Пристрої до збиральних комбайнів для різних культур та незернової частини врожаю.	3	1	-	2
Контрольна робота №3.	1	1	-	-
Всього з розділу	41	24	8	9
7. Машини для збирання кукурудзи на зерно.				
7.1. Кукурудоззбиральні комбайни.	5	2	2	1
7.2. Обладнання для обмолоту качанів.	1	-	-	1
Всього з розділу	6	2	2	2
8. Машини для післязбиральної обробки зерна.				

8.1. Способи очистки і сортування зерна.	3	1	-	2
8.2. Зерноочисні машини.	3	1	-	2
8.3. Зерносушарки.	3	1	-	2
8.4. Зерноочисні агрегати, пункти, комплекси.	3	1	-	2
Всього з розділу	12	4	-	8
9. Машини для збирання коренеплодів.				
9.1. Буякозбиральні машини.	7	2	2	3
9.2. Картоплезбиральні машини.	9	3	2	4
Контрольна робота №4.	1	1	-	-
Всього з розділу	17	6	4	7
10. Машини для збирання прядильних культур.	2	1	-	1
11. Машини для збирання овочевих культур.	2	1	-	1
12. Машини для збирання плодово-ягідних культур.	3	1	-	2
13. Машини для лісівництва, меліоративних та землерийних робіт.	3	1	-	2
14. Машини для зрошення.	3	1	-	2
15. Навантажувально-розвантажувальні машини.	2	-	-	2
Контрольна робота №5				
Всього з дисципліни	180	75	30	75

9.Планування лабораторно - практичних занять

№ п/п	Назва теми	К-сть годин на практичне заняття	Теми практичних занять	Література	Дата проведення
1	Машини для обробітку ґрунту	2	ЛПЗ №1. Практичне вивчення будови, роботи та основних регулювань тракторних плугів.	Інструктивно-технологічні карти	
2		2	ЛПЗ №2. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань культиваторів.	Інструктивно-технологічні карти	
3	Посівні та садильні машини	2	ЛПЗ №3. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань зернових сіялок.	Інструктивно-технологічні карти	
4		2	ЛПЗ №4. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань бурякових та кукурудзяних сіялок.	Інструктивно-технологічні карти	
5		2	ЛПЗ №5. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань картоплесаджалок	Інструктивно-технологічні карти	
6	Машини для приготування та внесення добрив	2	ЛПЗ №6. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань машин для внесення мінеральних і органічних добрив.	Інструктивно-технологічні карти	
7	Машини для хімічного захисту рослин	2	ЛПЗ №7. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань машин для хімічного захисту рослин.	Інструктивно-технологічні карти	
8	Машини для заготівлі кормів	1	ЛПЗ №8. Практичне вивчення будови, роботи і основних регулювань прес-підбирачів.	Інструктивно-технологічні карти	
9		1	ЛПЗ №9. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань кормозбиральних та силосозбиральних комбайнів.	Інструктивно-технологічні карти	

10	Машини для збирання зернових культур	1	ЛПЗ №10. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань валкових жаток і підбирачів.	Інструктивно-технологічні карти	
11		1	ЛПЗ №11. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань жаток зернозбиральних комбайнів	Інструктивно-технологічні карти	
12		2	ЛПЗ №12. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань молотильних апаратів та очистки зернозбиральних комбайнів.	Інструктивно-технологічні карти	
13		2	ЛПЗ №13. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань копнувача-подрібнювача та ходової частини зернозбиральних комбайнів.	Інструктивно-технологічні карти	
14		2	ЛПЗ №14. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань гідросистеми зернозбиральних комбайнів.	Інструктивно-технологічні карти	
15	Машини для збирання кукурудзи на зерно	2	ЛПЗ №15. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань кукуруддозбирального комбайна.	Інструктивно-технологічні карти	
16	Машини для збирання коренеплодів	2	ЛПЗ №17. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань коренезбиральних машин.	Інструктивно-технологічні карти	
18		2	ЛПЗ №18. Практичне вивчення будови, технологічного процесу роботи і основних регулювань картоплекопачів, картоплезбирального комбайна та картоплесортувального пункту.	Інструктивно-технологічні карти	
	Всього	30			

10.Планування самостійної роботи

№ п/п	Назва теми та зміст самостійної роботи	Час виділений на опрацювання теми	Форма контролю
1.	Тема 1. Вступ. Машини для обробітку ґрунту	6	
1.1.	Класифікація машин для обробітку ґрунту.	2	
1.2.	Машини для основного обробітку ґрунту.	2	
1.3	Машини для поверхневого обробітку ґрунту. Зчіпки.	2	
2.	Тема 2. Посівні та садильні машини	14	
2.1.	Загальні відомості	2	
2.2.	Зернові, зерно-трав'яні, льонові сівалки. Робочі та допоміжні органи машин для сівби та садіння.	4	
2.3.	Буякові, кукурудзяні та овочеві сівалки.	4	
2.4.	Садильні машини.	2	
2.5.	Розсадосадильні машини.	2	

3.	Тема 3. Машини для підготовки та внесення добрив	4	
3.1.	Машини для підготовки та внесення добрив.	4	
4.	Тема 4. Машини для хімічного захисту рослин	6	
4.1.	Протруювачі насіння.	2	
4.2.	Машини для приготування робочих рідин та заправлення обприскувачів.	2	
4.3.	Обприскувачі, аерозольні генератори та фумігатори.	2	
5.	Тема 5. Машини для заготівлі кормів	9	
5.1.	Способи збирання і заготівлі кормів. Технологічні операції заготівлі кормів. Класифікація машин для заготівлі кормів та збирання трав на сіно.	2	
5.2.	Машини для збирання, перевезення і скиртування сіна.	2	
5.3.	Машини для заготівлі сінажу, приготування вітамінного борошна.	2	
5.4.	Силосозбиральні машини.	3	
6.	Тема 6. Машини для збирання зернових культур	10	
6.1.	Валкові жатки та підбирачі.	2	
6.2.	Зернозбиральні комбайни.	6	
6.3.	Пристрої до збиральних комбайнів для різних культур та незернової частини врожаю.	2	
7.	Тема 7. Машини для збирання кукурудзи на зерно	2	
7.1.	Кукурудзозбиральні комбайни.	1	
7.2.	Обладнання для обмолоту качанів.	1	
8.	Тема 8. Машини для післязбиральної обробки зерна	8	
8.1.	Способи очистки і сортування зерна.	2	
8.2.	Зерноочисні машини.	2	
8.3.	Зерносушарки.	2	
8.4.	Зерноочисні агрегати, пункти, комплекси.	2	
9.	Тема 9. Машини для збирання коренеплодів	6	
9.1.	Бурякозбиральні машини.	3	
9.2.	Картоплезбиральні машини.	3	
10.	Тема 10. Машини для збирання прядильних культур	1	
11.	Тема 11. Машини для збирання овочевих культур	1	
12.	Тема 12. Машини для збирання плодово-ягідних культур	2	
13.	Тема 13. Машини для лісівництва, меліоративних та землерийних робіт	2	
14.	Тема 14. Машини для зрошення	2	
15.	Тема 15. Навантажувально-розвантажувальні машини.	2	
	Всього	75	

11.Форми організації навчання

Основними формами організації навчання під час вивчення дисципліни є лекції, з використанням мультимедійних засобів навчання, лабораторно-практичні заняття,

підготовка рефератів, доповідей на щорічні студентські конференції, консультації, самостійна робота здобувачів освіти.

Відповідно до вище зазначених форм організації навчання формами контролю засвоєння програми є: самоконтроль, написання контрольних робіт, реферату, виконання індивідуальних практичних та розрахунково-графічних завдань та екзамен за період вивчення дисципліни.

Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів, які використовуються при вивченні дисципліни:

1. В аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекція); наочні (ілюстрація, демонстрація).
2. В аспекті логічності та мислення: пояснювально - ілюстративні (презентація); репродуктивні (короткі тестові контрольні).
3. В аспекті керування навчанням: навчальна робота під керівництвом викладача; самостійна робота під керівництвом викладача.
4. В аспекті діяльності в колективі: методи стимулювання (додаткові оцінки за реферати, статті, тези).

Засоби діагностування результатів навчання

Контрольні заходи, які проводяться в коледжі визначають відповідність рівня набутих здобувачами освіти знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо фахової передвищої освіти і забезпечують своєчасне коригування освітнього процесу.

Вхідний контроль проводиться перед вивченням предмету з метою визначення рівня підготовки студентів з відповідних дисциплін, які формують базу для його опанування. Вхідний контроль проводиться на першому занятті по питаннях, які відповідають програмі попередньої дисципліни. Результати вхідного контролю враховують при коригуванні завдань для самостійної роботи студентів.

Поточний контроль проводиться викладачами у ході аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів освіти за визначеною темою. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами, управління навчальною мотивацією студентів. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, - так і студентами – для планування самостійної роботи. Особливим видом поточного контролю є підсумковий контроль за контрольними роботами, захист лабораторних та практичних робіт і РГР. Поточний контроль може проводитися у формі усного опитування, письмового експрес-контролю, виступів студентів при обговоренні теоретичних питань, а також у формі комп'ютерного тестування. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення підсумкової оцінки з дисципліни при рубіжному контролі за теми.

Семестровий контроль з дисципліни проводить освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни згідно з діючим Положенням про екзамен та заліки в ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ».

Форма проведення семестрового контролю є комбінованою (частково усна - при проведенні співбесіди, частково письмова - при відповідях на теоретичні питання та виконання розрахунків), зміст і структура екзаменаційних білетів (контрольних завдань), критерії оцінювання визначаються рішенням ЦМК у НМК дисципліни «опір матеріалів» й доводяться довідома студентів.

Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичної проробки пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх.

Контроль у позааудиторний час:

1. Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.
2. Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.
3. Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

Консультації. Мета консультацій - допомогти здобувачам освіти розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких студенти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання студентів, скласти правильне уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

12. Критерії оцінки знань, умінь і навичок студентів

Контроль навчальної роботи здобувачів освіти і оцінювання здійснюються за 4-бальною (традиційною) шкалою:

Оцінка	Критерії оцінки
«2»	З допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
«3»	Без достатнього розуміння відтворює основний навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструктивно-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок. Які може частково виправити.
«4»	Володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання з типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
«5»	Володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, що передбачені навчальною програмою. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.

13. Політика навчальної дисципліни

Активна участь здобувачів на практичних та лабораторних заняттях під час опитування, відвідування лекційних занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання РГР, самостійної роботи, заохочення здобувачів до науково-дослідної роботи.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття, здобувач презентує виконані завдання під час консультації викладача.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо

порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Дотримуватись Положення про академічну доброчесність у Відокремленому структурному підрозділі «Любешівський ТФК ЛНТУ»
<http://www.ltklntu.org.ua/%d0%b0%d0%ba%d0%b0%d0%b4%d0%b5%d0%bc%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b0%d0%b4%d0%be%d0%b1%d1%80%d0%be%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%bd%d1%96%d1%81%d1%82%d1%8c/>

Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання коледжу; з метою контролю виконання завдань екзамену в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Zoom, GoogleMeet, Viber тощо).

14. Рекомендована література

1. Головчук А.Ф. Сільськогосподарські машини.-К.: Грамота, 2005.
2. Головчук А.Ф. Марченко В. І., Орлов В. Ф. зернозбиральні комбайни.- К.: Грамота, 2004.
3. Погорілець О.М., Живолуп Г.І., Сидоршин Е.А. зернозбиральні комбайни.- К.: Урожай, 1990.
4. Ясинецький В.А. Нова сільськогосподарська техніка.- К.: Урожай, 1986.
5. Гапоненко В.С., Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини.- К.: Урожай, 1993.
6. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини.-К.: Каравелла, 2014.
7. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. та ін. Сільськогосподарські машини та меліоративні машини / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Іщенко Т.Д. та інші. – К.: Вища освіта 2004. – 500 с.
8. Головчук А. Ф., Марченко В. І., Орлов В. Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: у 3-х книгах / А.Ф. Головчук, В.І. Марченко, В.Ф. Орлов. – Кн. 3. – Грамота, 2005. – 574 с.
9. Сільськогосподарські машини / В.Ю. Комаристов, М.М. Петренко, М.М. Косінов. – К.: Урожай, 1996. — 240 с.