

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Агрономічний факультет

Кафедра агроінженерії та технічного сервісу

Силабус навчальної дисципліни “МАШИНИ І ЗАСОБИ ДЛЯ ЗАХИСТУ РОСЛИН”

1. Профіль дисципліни

Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин»	Освітній ступінь – <i>Перший (бакалаврський)</i> Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин» Кількість кредитів – 4 Загальна кількість годин – 120 Рік підготовки, семестр – 2/3 Компонент освітньої програми: (обов’язкова) Цикл підготовки: (професійний) Мова викладання: українська
--	---

2. Інформація про викладача

Викладач (-і)	к.т.н., доцент Заєць Максим Леонідович
Проффайл викладача (-ів)	https://polissiauniver.edu.ua/заєць-максим-леонідович/
Контактна інформація	(0412)471718, mzaec81@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	http://185.25.118.66/course/view.php?id=894
Консультації	Онлайн консультація через Zoom, telegram, щовівторка з 13.00 до 17.00

3. Анотація до дисципліни

Мета дисципліни “**Машини і засоби для захисту рослин**” – забезпечити здобуття студентами знань з будови, конструкції та налагодження за конкретних умов роботи сільськогосподарських машин, розрахунку технологічних процесів, які необхідні для вискоєфективного використання технічних засобів механізації в агропромисловому виробництві, спрямованих на вдосконалення існуючих і створення нових засобів виробництва.

Завдання дисципліни: вивчити типи та види машинно-тракторних агрегатів (МТА), окремі технологічні комплекси і весь машинно-тракторний парк (МТП), що застосовується господарствами при догляді та захисті рослин. Отримати знання важливих складових частин матеріально-технічної бази аграрного виробництва та аграрного сектору в цілому. Ефективно використовувати сільськогосподарські агрегати, та весь МТП безпосередньо при вирощуванні сільськогосподарської продукції. Виконувати оцінку витрат відповідних ресурсів і в кінцевому результаті визначати економічну доцільність застосування.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких компетентностей:

б) спеціальних (СК): СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення. СК 10. Здатність організовувати роботи зі зберігання, транспортування, торгівлі та застосування засобів захисту рослин, спрямовані на адаптацію європейських вимог.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 07. Скласти технологічні карти для організації заходів із захисту рослин. ПРН 08. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин. ПРН 12. Дотримуватися вимог охорони праці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати: агротехнічні та нормативні документи з використання машинних технологій, в т. ч. регіональну систему технологій і машин для рослинництва, передовий та закордонний досвід застосування засобів механізації в рослинництві, призначення, будову, робочі процеси і технологічне налагодження машин, методи обґрунтування і визначення основних параметрів, режимів і показників роботи сільськогосподарських машин, машинних агрегатів і комплексів, методи оцінювання якості роботи машин, їх переваги і недоліки, особливості механізації процесів рослинництва в умовах ринкової економіки, основні напрями і тенденції розвитку окремих груп машин та сільськогосподарської техніки загалом.

вміти: налагоджувати машини на заданий режим роботи, самостійно опановувати конструкції і робочі процеси нових сільськогосподарських машин і технологічних комплексів.

4. Організація навчання

4.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	20	
Практичні / лабораторні	28	
Самостійна робота	72	

4.2. Зміст початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Структура курсу	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	T1	Тема 1. Ґрунтообробні машини 1. Класифікація плугів та агротехнічні вимоги. 2. Робочі частини лемішно-полицевого корпусу плуга. 3. Дискові луцильники. Борони. Котки. Культиватори. 4. Загальні відомості про ґрунтообробні машини з активними робочими органами.	7	
2	T2	Тема 2. Машини для підготовки і внесення добрив 1. Види добрив, способи і технології внесення їх у ґрунт. Класифікація машин. 2. Машини для підготовки і навантаження мінеральних добрив. 3. Машини для внесення твердих мінеральних добрив і меліорантів. 4. Машини для внесення твердих органічних добрив. 5. Машини для внесення рідких мінеральних добрив. 6. Машини для внесення рідких органічних добрив.	7	
3	T3	Тема 3. Посівні машини 1. Способи сівби. Класифікація посівних машин. 2. Робочі органи посівних машин. 3. Овочеві сівалки.	7	
4	T4	Тема 4. Садильні машини 1. Робочі органи садильних машин. 2. Огляд конструкцій картоплесаджалок. 3. Загальна характеристика процесу садіння саду. 4. Садіння дерев.	7	
5	T5	Тема 5. Машини для хімічного захисту рослин 1. Способи застосування пестицидів, класифікація машин та агротехнічні вимоги до них. 2. Способи протруювання насіння. 3. Класифікація та загальна будова обприскувачів. 4. Організація і технологія обприскування плодкових насаджень.	7	
6	T6	Тема 6. Машини для догляду польових і овочевих культур 1. Механізація догляду посівів та агротехнічні вимоги до машин. 2. Культиватори-рослинопідживлювачі.	5	
7	T7	Тема 7. Машини для догляду за плодовими насадженнями і виноградниками 1. Агротехнічні вимоги до машин для догляду за плодовими насадженнями. 2. Культиватори і дискові борони для саду. 3. Обробіток між стовбурних смуг.	7	

		4. Агротехнічні вимоги до машин для догляду за виноградниками. 5. Машини і пристрої для обробітку ґрунту у виноградниках.		
8	T8	Тема 8. Машини для зрошення 1. Способи поливу і агротехнічні вимоги. 2. Класифікація машин для поливу і насосних станцій. 3. Пересувні насосні станції. 4. Зрошувальні машини та установки.	7	
9	T9	Тема 9. Машини для заготівлі кормів 1. Технології заготівлі кормів і класифікація машин. 2. Будова косарок і косарок-плющилок. 3. Кормозбиральні комбайни.	10	
10	T10	Тема 10. зернозбиральні машини 1. Способи збирання зернових, класифікація машин та агротехнічні вимоги. 2. Будова і робочий процес зернозбиральних комбайнів.	8	
11	T11	Тема 11. Машини для збирання кукурудзи 1. Способи збирання кукурудзи і класифікація машин. 2. Робочі органи машин для збирання кукурудзи на зерно. 3. Кукурудзозбиральні комбайни.	7	
12	T12	Тема 12. зерноочисні та сортувальні машини 1. Очищення та сортування зерна. Агротехнічні вимоги. 2. Способи очищення і сортування зерна. 3. Класифікація машин. 4. Повітроочисні машини. 5. Повітряно-решітні машини. 6. Повітряно-решітно-трієрні машини. 7. Трієрні машини.	8	
13	T13	Тема 13. Машини для збирання буряків, картоплі, льону і конопель 1. Способи збирання буряків цукрових та агротехнічні вимоги. Машини для збирання буряків. 2. Способи збирання картоплі та агротехнічні вимоги. Картоплезбиральні комбайни. 3. Способи збирання льону і конопель. Агротехнічні вимоги до машин для збирання льону і конопель. 4. Льонозбиральні машини. 5. Коноплезбиральні машини.	12	
14	T14	Тема 14. Машини для збирання овочів 1. Агротехнічні вимоги. 2. Машини для збирання столових коренеплодів, цибулі та моркви. 3. Платформа і конвеєр для збирання овочевих культур. 4. Машини для збирання томатів.	11	

		5. Капустозбиральний комбайн МСК-1. 6. Машини для збирання огірків, баштанних культур і зеленого горошку.		
15	T15	Тема 15. Машини для збирання плодів і ягід 1. Особливості процесу та технології збирання плодів і ягід. 2. Збирання винограду.	10	
Разом:			120	

ПРИМІТКА: За потреби зазначається коротка інформація щодо особливостей виконання практичної та самостійної складової навчальної дисципліни.

4.3. Форми контролю та методи оцінювання

Методи контролю: перевірка звітів, практична перевірка навичок, з врахуванням фактичної роботи здобувачів.

Приклад розрахунку балів для екзамену

Поточний та періодичний контроль										Підсумковий контроль (залік)	Всього
Змістовий модуль 1-5											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10-T15		
5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	40	100

Підсумковий контроль у формі екзамену проводиться для всіх без винятку здобувачів вищої освіти (незалежно від сумарної кількості балів, отриманих за результатами поточного та/або періодичного контролю за семестр). До підсумкового контролю з навчальної дисципліни допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види індивідуальних завдань та обов'язкових робіт (лабораторних, практичних тощо), передбачених робочою програмою.

Загальна підсумкова оцінка (сума балів) з навчальної дисципліни складається з оцінки поточного контролю, результатів навчання впродовж семестру та оцінки результатів навчання при проведенні контрольних заходів під час підсумкового контролю. Максимальну кількість балів за поточний та/або періодичний контроль і під час підсумкового контролю визначає викладач, про що вказує у робочій програмі навчальної дисципліни.

Здобувач вищої освіти одержує підсумкову оцінку за залікову навчальну дисципліну, якщо за результатами поточного контролю він набрав 60 і більше балів. Якщо за результатами поточного контролю здобувач вищої освіти набрав менше 60 балів, він повинен виконати залікове завдання і з урахуванням його результатів одержати відповідну кількість залікових балів із дисципліни. Якщо за результатами поточного контролю здобувач вищої освіти набрав 60 і більше балів, проте хоче поліпшити свій підсумковий результат, він також

може виконати залікове завдання і з урахуванням його результатів підвищити свою підсумкову оцінку з дисципліни.

5. Політики дисципліни

Викладач та всі здобувачі, що вивчають цей курс, зобов'язуються дотримуватись таких положень: [«Положення про академічну доброчесність, запобігання та виявлення плагіату в ПНУ»](#), [«Порядок формування рейтингу успішності студентів ПНУ для призначення академічних стипендій»](#) та розуміють, що за їх порушення несуть особисту відповідальність.

6. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основна

1. Марченко В.І. Сільськогосподарські машини: Підручник. К.: Вища школа., 2009. 344 с.
2. Комаристов В.Ю., Дунай М.Ф. Сільськогосподарські машини: Підручник. К.: Вища школа, 1987. 486 с.
3. Марченко В.І., Яценко А.А. Грунтообробні машини: Посібник. К.: Науковий світ, 2014.
4. Бакум М.В., Бобрусь І.С., Михайлов А.Д. Сільськогосподарські машини: у 2-х ч.: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. техн. профілю 2-4 рівнів акредитації. Ч. 2, т. 1. Машини для внесення добрив [за ред. М. В. Бакума]; М-во освіти і науки України, М-во аграр. політики України, Харківський нац. техн. ун-т сільського господарства ім. Петра Василенка. Х.: 2018. 285 с.
5. Сисолін П.В., Сало В.М., Кропівний В.М. "Сільськогосподарські машини: Теоретичні основи, конструкція, проектування: Підручник для студ. вищ. навч. закл. із спец. „Машини та облад. с.-г. вир-ва". Кн. 1: Машини для рільництва. Київ, Урожай, 2001, 384 с.
6. Сільськогосподарські і меліоративні машини: Навчальний посібник / Кошук О. Б., Лузан П. Г., Мося І. А., Герлянд Т. М., Романов Л. А. К. : ПТО НАПН України, 2015. – 291 с.
7. Заєць М.Л., Куликівський В.Л. Методичні вказівки для виконання практичних робіт навчальної дисципліни МАШИНИ І ЗАСОБИ ДЛЯ ЗАХИСТУ РОСЛИН для студ. спец. 202 “Захист і карантин рослин”. Житомир : Поліський нац. ун-т, 2025, 192 с.
8. [Заєць М. Оптимізація параметрів комбінованого розподільника насіння сошника для підгрунтового-розкидної сівби зернових культур](#) / М.Л. Заєць // Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України / ДНУ «УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого». 2019. Вип. 25(39), С. 35–45.
9. Zayets M. Determination of the movement speed of seed on the distributor of coulter for the subsoil-spreading method of sowing / M. Zayets, O. Antonov // Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів» наукового журналу «Вісник Сумського національного аграрного університету» ВИПУСК 1 (39), Суми, СНАУ, 2020 р. С. 13-19.

Додаткова

1. Гаврилук Г.Р., Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини. К.: Каравела, 2004.,
2. Заєць М. Л. Моделювання технологічного процесу роботи сошника / М. Л. Заєць, О. П. Антонов // Біоенергетичні системи: 2020 р. Житомир: Поліський національний університет, 2020. с. 124-129

3. Заєць М. Л. Обґрунтування схеми втновлення начіпного плуга й аналіз сил, що діють на нього. Житомир: Поліський національний університет, 2020. с. 129-134.
4. М. Л. Заєць Обґрунтування параметрів сошника для розкидної сівби зернових колосових культур. Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва: проблеми теорії та практики : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф. 29–30 верес. 2022 р. Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 35–37.
5. Заєць М. Л. Дослідження швидкісного сегментно-пальцевого різального апарату зернової жатки. Сучасні проблеми землеробської механіки. Київ. Житомир : НУБіПУ, ЖАТФК. 2022. С. 80–83.
6. Заєць М. Л. Обґрунтування вдосконалення розпилювачів та аналіз існуючих конструкцій Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 132–138.
7. Погорілець О.М., Живолуп Г.І. Зернозбиральні комбайни / О.М. Погорілець, Г.І. Живолуп. К.: Український центр духовної культури, 2003. 204с.
6. <http://agroua.net/mashine>.
7. <http://chervonazirka.com/content>.
8. http://atc.in.ua/viewpage.php?page_id=65.

Викладач _____ *М. Л. ЗАЄЦЬ*

Завідувач кафедри _____ *І. Г. ГРАБАР*