

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра сільськогосподарських машин та системотехніки імені академіка
П.М. Василенка

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету (директор ННІ)

Вячеслав БРАТИШКО

“ ” 20 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри _____

Протокол № 10 від “ 17 ” 04 20 24 р.

Завідувач кафедри

Юрій ГУМЕНЮК

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП _____

Гарант ОП _____

Ігор СІВАК

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**
«Сільськогосподарські машини (частина 1)»
(скорочений термін навчання)

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 208 «Агроінженерія»

Освітня програма «Агроінженерія»

Механіко – технологічний факультет

Розробники: доцент кафедри сільськогосподарських машин і системотехніки імені академіка П.М. Василенка, к.т.н., доцент Сівак І.М.

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни «Сільськогосподарські машини (частина 1)»
(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>208 «Агроінженерія»</i>	
Освітня програма	<i>Агроінженерія</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	<i>обов'язкова</i>	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	<i>залік</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	1	-
Семестр	2	-
Лекційні заняття	<i>45 год.</i>	-
Практичні, семінарські заняття	- <i>год.</i>	-
Лабораторні заняття	<i>15 год.</i>	-
Самостійна робота	<i>30 год.</i>	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>4 год.</i>	-

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: підготовка майбутнього фахівця до умілого використання сучасних досягнень землеробської механіки, методів обробки сільськогосподарських матеріалів і прогресивних технологій, які використовуються при цьому.

Завдання: набути знання з призначення, загальної будови і технологічних регулювань сільськогосподарських машин, а також одержання навиків по підготовці машин до використання і оцінці якості їх роботи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: призначення машин; загальну будову; процес роботи машин; основні технологічні регулювання і підготовку машин до роботи.

вміти: підібрати і скласти систему машин для конкретного випадку, використовувати сільськогосподарські машини з високими показниками ефективності, провести основні технологічні регулювання сільськогосподарських машин.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК-6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК-7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК-1. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.

СК-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.

СК-7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.

СК-8. Здатність до використання технічних засобів автоматизації і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.

СК-10. Здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.

СК-11. Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН-2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

ПРН-7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

ПРН-13. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.

ПРН-17. Вибирати та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:
 – повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			го	л	п	лаб	інд		с.р	го	л	п	лаб	інд
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. <i>Машина для вирощування сільськогосподарських культур</i>														
Тема 1. Вступ	1	4	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Енергетичні і транспортні засоби	2	4	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Машина для обробки ґрунту	3-4	10	4	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Машина для внесення добрив	5	8	4	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Посівні і садильні машини	6	8	4	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Машина для хімічного захисту рослин	7	8	4	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Меліоративні машини	8	4	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1	46		22	-	8	-	16	-	-	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. <i>Машина для збирання сільськогосподарських культур</i>														
Тема 1. Машина для заготівлі кормів	9	8	4	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Машина для збирання прядильних і енергетичних культур	10	6	4	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Машина для збирання зернових культур	11-12	10	4	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Машина для післязбиральної обробки зерна	13	8	4	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Машина для збирання коренебульбоплодів	14	7	4	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Машина для збирання овочевих і плодкових культур	15	5	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 2	44		23	-	7	-	14	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	90		45		15		30							

3. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№	Назва теми	Кількість
---	------------	-----------

з/п		годин
1	Машина для обробітку ґрунту	2
2	Машина для внесення добрив	2
3	Посівні і садильні машини	2
4	Машина для хімічного захисту рослин	2
5	Машина для заготівлі кормів	2
6	Машина для збирання зернових культур	2
7	Машина для післязбиральної обробки зерна	2
8	Машина для збирання коренебульбоплодів	1

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасні трактори	1
2	Сучасні оборотні плуги	1
3	Сучасні глибокорозпушувачі	1
4	Сучасні дискові борони і дискатори	1
5	Сучасні культиватори для суцільної культивації	1
6	Сучасні культиватори для міжрядної культивації	1
7	Сучасні пружинні, сітчасті, шртигельні та зубові борони	1
8	Сучасні гноєрозкидачі	1
9	Сучасні розкидачі гранульованих мінеральних добрив	1
10	Сучасні зернові механічні сівалки	1
11	Сучасні пневматичні сівалки	1
12	Сучасні овочеві сівалки	1
13	Сучасні картоплесаджалки	1
14	Сучасні протруювачі насіння	1
15	Сучасні обприскувачі	1
16	Сучасні роторні косарки	1
17	Сучасні кормо- і силосозбиральні комбайни	1
18	Сучасні граблі і ворушилки	1
19	Сучасн. і пакові (поршневі) прес-підбирачі	1
20	Сучасні рулонні прес-підбирачі	1
21	Сучасні зернозбиральні комбайни з барабанною молотаркою	1
22	Сучасні зернозбиральні комбайни з роторною молотаркою	1
23	Сучасні кукурудзозбиральні машини	1
24	Сучасні насіннеочисні машини	1
25	Сучасні льонозбиральні машини	1
26	Сучасні бурякозбиральні машини	1
27	Сучасні картоплезбиральні машини	1
28	Сучасні машини для збирання цибулі	1
29	Сучасні машини для збирання моркви	1
30	Сучасні плодозбиральні машини	1

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- інші види.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- інші види.

7. Методи оцінювання.

- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проекти;
- реферати, есе;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах
- інші види.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3714>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної (виробничої) практики навчальної дисципліни (якщо вона передбачена навчальним планом).

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Д. Г. Войтюк, Г.Р. Гаврилюк, Сільськогосподарські машини: Підручник Т. – К.: Каравелла, 2018 – 552 с.
2. Сільськогосподарські машини. За ред. Д.Г. Войтюка. К.: Вища освіта, 2015.
3. Підручник дослідника. Навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей. / Васильковський О.М., Лещенко С.М., Васильковська К.В., Петренко Д.І. – Кіровоград, Х.: Мачулін, 2016. – 204 с.
4. 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. – К.: Агроосвіта, 2012. – 584 с.
5. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: Підруч. У 2 т: Т 2 / А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк та ін.; За ред. А.В. Рудя. – К.: Агроосвіта, 2012. – 434 с
6. Демчак І.М., Полешук А.О., Кисляченко М.Ф., Кононенко В.В. Нормативи повної енергомісткості ресурсів для вирощування основних сільськогосподарських культур. - Київ:НДІ" Укragропромпродуктивність, 2011. - 160с

7. «Сільськогосподарська техніка». Каталог т.1, т.2. М. 2019. - 368 с.
8. John Deere. Системи точного землеробства (AMS). URL:
<https://www.deere.ua/uk/magazines/publication.html?id=0650c1a8#8>
9. Петренко І. Точне землеробство – мода чи культ?. Агробізнес сьогодні». 28.07.2017. URL: <http://agro-business.com.ua/2017-09-29-05-56-43/item/2556-tochne-zemlerobstvo-moda-chy-kult.html>
10. Екологічні проблеми землеробства : Підручник . [В.П.Гудзь., І.П. Рихлівський, М.Ф.Рибак та ін.] – Житомир : Полісся України , 2010 – 740с.
11. <https://www.kuhn.ua/silskogospodarska-tekhnika>
12. <https://poletehnika.com.ua/new-holland>
13. Журнал "Агроексперт" [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://www.agroexpert.ua/>
14. Журнал "Агроном" [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://agronom.com.ua/>
15. Журнал "Пропозиція" [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://www.propozitsiya.com/>
16. Журнал "Зерно" [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://www.zerno-ua.com>
17. Журнал "Profi" [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://www.profi.com/>