

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ АПК» Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u> Рік навчання: 2-й, семестр 4-й Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Машин та обладнання сільськогосподарського виробництва</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	к.т.н., ст. викладач Луц Павло Михайлович
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>luts@vsau.vin.ua</u>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Машини та обладнання АПК» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції - 26 год.; практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, подальшому навчанні на магістерському рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Машини та обладнання АПК» спрямована на отримання здобувачами однієї з важливих і універсальних компетентності - 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.

Дисципліна «Машини та обладнання АПК» має значний практичний потенціал та важливе призначення для здобувачів, які готуються до роботи у галузі аграрного сектору. Отже, навчальна дисципліна "Машини та обладнання АПК" має важливе призначення в підготовці здобувачів для роботи з сучасними сільськогосподарськими машинами та технікою. Вона допомагає здобувачам розвивати необхідні компетентності для ефективної та безпечної роботи з

сільськогосподарським обладнанням та сприяє підвищенню їх конкурентоспроможності на ринку праці.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни – забезпечити здобуття здобувачами глибоких знань з будови, конструкції та налаштування роботи машин та обладнання агропромислового комплексу у визначених умовах. Теорії та розрахунку технологічних процесів і робочих органів машин, які необхідні для високоефективного використання технічних засобів механізації в агропромисловому виробництві, проведення досліджень, спрямованих на вдосконалення існуючих і створення нових машин. Дисципліна включає в себе: навчання здобувачів професійним навичкам про види сільськогосподарського обладнання, його будову, принципи роботи, методи обслуговування та ремонту; підготовка до впровадження сучасних технологій та техніки і їх конкурентоспроможність на ринку; підвищення безпеки та стійкості виробництва; розвиток аналітичного мислення.

Завдання вивчення дисципліни

Надати здобувачам глибокі знання та практичні навички у сфері сільськогосподарського обладнання та машин. Засвоїти наукові основи із загальних питань механізації у сільському господарстві, загальні принципи конструкції та особливості експлуатації сільськогосподарської техніки вітчизняних і провідних закордонних фірм, способи ефективного використання технологічних засобів для механізації у конкретних ґрунтово-кліматичних і виробничих умовах.

Задачі дисципліни включають: ознайомлення з видами та класифікацією сільськогосподарського обладнання, вивчення принципів роботи та конструкції, планування та проведення технічного обслуговування і поточного ремонту, вивчення сучасних агротехнологій та інновацій, аналіз та вибір оптимального обладнання, самостійне опанування конструкції і робочих процесів нових сільськогосподарських машин і технологічних комплексів, виконання технологічних, кінематичних, енергетичних розрахунків машин, вузлів та їх робочих органів, заходи безпеки. Також приділено увагу розробці та оптимізації агротехнічних процесів та підготовці до роботи в агропромисловому комплексі.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК 1. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 6 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Фахові компетентності (ФК):

ФК 9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРН 10 Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тиждень	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Вступ. Класифікація машин і знарядь для обробітку ґрунту.	2		4
2	Машини для основного обробітку ґрунту.	2	2	8
3	Машини для ґрунтозахисної системи землеробства.	2	2	8
4	Машини для передпосівного обробітку ґрунту.	2	2	8
5	Машини для внесення добрив.	2	2	8
6	Машини для сівби.	2	2	8
7	Машини для садіння.	2	2	8
8	Машини для захисту рослин від шкідників та хвороб.	2	2	8
9	Класифікація машин і знарядь заготівлі, збирання та первинної обробки кормів. Машини для заготівлі грубих кормів.	2	2	8
10	Зернозбиральні комбайни.	2	2	8
11	Машини для збирання кукурудзи на зерно та післязбиральної обробки качанів.	2	2	8
12	Машини та обладнання для очищення зерна.	2	2	8
13	Машини для збирання коренебульбоплодів та картоплі.	2	2	8
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	30/20	щотижнево	Усно або письмово
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	40/68	щотижнево	Усно або письмово

3	Розв'язання індивідуальних завдань	20/30	2 рази на семестр	Усний захист
4	Підготовка до тестування	10/20	1 раз на семестр	Тестування у системі СОКРАТ
Разом		100/138		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Сільськогосподарські і меліоративні машини. *Навчальний посібник*. Кошук О.Б., Лузан П.Г., Мося І.А., Герлянд Т.М., Романов Л.А. Київ: *ІПТО НАПН України*. 2015. 291 с.
2. Войтюк Д. Г. Сільськогосподарські та меліоративні машини : Основи теорії та розрахунку [Текст] : навч. посіб. / Д.Г. Войтюк, М. Я. Довжик; за ред. Д.Г. Войтюка. - Суми : ВТД "Університетська книга". 2008. 543 с.
3. Грунтозахисна контур- но-меліоративна система землеробства [Текст] : навч. посіб. / В.М. Фурман, А.В. Люсак, О.О. Олійник. Рівне: вид-во ФОП Мельнікова М.В.. 2016. 215 с.
4. Сільськогосподарські та меліоративні машини [Текст] : підруч. / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. Київ: Вища освіта. 2004. 544 с.
5. Сільськогосподарські машини : основи теорії та розрахунку [Текст] : підруч. Д.Г. Войтюк, В.М. Барановський, В.М. Булгаков та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. Київ: Вища освіта. 2005. 464 с.
6. Розробка спеціалізованого обладнання сільськогосподарських машин для технологій точного землеробства. Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Ковбаса В.П., Зелінський М.З. / Київ: *Дім, сад, город*. 2003. 58 с.
7. Швець Л.В., Паладійчук Ю.Б., Труханська О.О. Технічний сервіс в АПК. Том І. Навчальний посібник. ВНАУ. 2019. 647с.

Додаткова література

1. Машини, обладнання та їх використання в садівництві та рослинництві. Оляднічук Р.В. Методичні вказівки для здобувачів вищої освіти рівня «бакалавр» спеціальності 208 «Агроінженерія» освітньої програми «Агроінженерія». Умань. Уманський НУС. 2020. 124 с.
2. Машини сільськогосподарського виробництва. навч. посіб. для студ. Вузів. Р. Б. Гевко, І. Г. Ткаченко, І. І. Павх. М-во освіти і науки України. Терноп. акад. нар. госп-ва. Тернопіль. 2002. 251 с.
3. Механізація технологічних процесів у рослинництві. навч. посіб. В.В. Марченко. К. Кондор. 2003. 334 с.
4. Машини та обладнання і їх використання в рослинництві. навч. посіб. Яропуд В.М., Твердохліб І.В., Спірін А.В. Вінниця. ТОВ «Друк плюс», 2020. 400 с.
5. Серeda Л.П., Труханська О.О., Швеc Л.В., Розробка і дослідження ґрунтообробної машини для технології strip-till з активними фрезерними робочими органами. Вібрації в техніці та технологіях. 2019. № 4 (95). С.118-127.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Державна науково-технічна бібліотека України. URL: <https://dntb.gov.ua/>
3. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: rada.gov.ua
4. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. URL: kmu.gov.ua
5. Офіційний сайт Держкомстату України. URL: ukrstat.gov.ua
6. База даних наукової інформації Scopus. URL: <https://www.scopus.com>
7. База даних наукової інформації Research4Life.
URL: <https://www.research4life.org/>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10%

за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності		Бали	
Атестація 1		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	7	6
2	Участь у роботі на практичних заняттях	12	7
3	Виконання контрольної роботи/тестування	5	5
4	Самостійна робота (підготовка питань, винесених на самостійне опрацювання; індивідуальні завдання)	6	12
Всього за атестацію 1		30	30
Атестація 2			
5	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	7	6
6	Участь у роботі на практичних заняттях	12	7
7	Виконання контрольної роботи/тестування	5	5
8	Самостійна робота (підготовка питань, винесених на самостійне опрацювання; індивідуальні завдання)	6	12
Всього за атестацію 2		30	30
Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активність здобувача		10	10
Підсумкове тестування (залік)		30	30
Разом		100	100

Розподіл балів між формами організації навчального процесу і видами контрольних заходів: поточний контроль - загальна відповідність заявленим компетентностям за результатами практичних занять - 36 балів (усний контроль: опитування, бесіди, доповіді, повідомлення на задану тему та ін., індивідуальні завдання, розв'язування задач та ін.); рубіжний контроль (колоквіум у формі тестування) - 24 бали; показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача - 10 балів, підсумковий контроль (залік в тестовій або усній формі) - 30 балів. Разом: 100 балів.

Якщо здобувач протягом семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше 35 балів, то він до заліку не допускається. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у наступному порядку:

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Основні вимоги до контролю знань здобувачів вищої освіти наведені у Положенні «Про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти у Вінницькому національному аграрному університеті».

<http://socrates.vsau.org/images/pol/zmin1.pdf>