



СИЛАБУС **НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ АПК»**

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)
Спеціальність: 141 Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка
Рік навчання: 3-й, семестр 5-й
Кількість кредитів ECTS: 5 кредитів
Назва кафедри: Машин та обладнання
сільськогосподарського
виробництва
Мова викладання: українська

Лектор курсу	к.т.н., Луц Павло Михайлович
Контактна інформація лектора (e-mail)	luts@vsau.vin.ua , lutspm@gmail.com

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Машини та обладнання АПК» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції - 30 год.; практичні заняття - 28 год., самостійна робота - 42 год.

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

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Фізика», «Вища математика», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Гідравліка», «Теплотехніка».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Електричні апарати», «Електричні машини», «Основи проектування енергетичних об'єктів АПК», «Автоматизація технологічних процесів».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни – забезпечити здобуття студентами глибоких знань з будови, конструкції та налагодження за конкретних умов роботи сільськогосподарських машин, з 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.

Завдання вивчення дисципліни

Засвоїти наукові основи із загальних питань механізації у рослинництві, загальні принципи конструкції та особливості експлуатації сільськогосподарської техніки вітчизняних і провідних зарубіжних фірм, способи ефективного використання технологічних засобів для механізації у рослинництві у конкретних ґрунтово-кліматичних і виробничих умовах. Уміти: налагоджувати машини на заданий режим роботи і працювати на них; виявляти і усувати їх несправності в роботі; самостійно опановувати конструкції і робочі процеси нових сільськогосподарських машин і технологічних комплексів; виконувати технологічні, кінематичні енергетичні розрахунки машин та їх робочих органів і вузлів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформулювати такі програмні компетентності:

Компетентності соціальноособистісні (КСО):

КСО 3. Здатність учитися, здатність до критики й самокритики.

КСО 4. Креативність, здатність до системного мислення.

КСО 5. Адаптивність і комунікабельність, толерантність.

КСО 6. Наполегливість у досягненні мети, турбота про якість виконуваної роботи

Інтегральна компетентність (КІ)

КІ 1. Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою.

КІ 2. Здатність до опанування іноземної мови на рівні професійного спілкування з предмету основної діяльності.

КІ 3. Навички роботи з комп'ютером.

КІ 4. Навички управління інформацією.

КІ 5. Здатність до засвоєння та демонстрування професійних знань та розуміння, набуття вміння та навичок, розв'язання конкретних задач та вирішення проблем у професійній галузі та дослідженнях

Загальнонаукові компетентності (КЗН)

КЗН 3. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.

КЗН 4. Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін.

КЗН 5. Базові знання в галузі, необхідні для освоєння загально- професійних дисциплін.

Загально-професійні (КЗП)

КЗП 5. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

КЗП 6. Здатність до міжособистісної взаємодії для досягнення спільної мети; мати навички розроблення і управління проектами.

КЗП 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

КЗП 8. Здатність виявляти, аналізувати та вирішувати проблеми у професійній сфері.

КЗП 9. Здатність застосовувати сучасні техніки, методи та способи організації, планування і проектування.

Спеціалізовано-професійні (КСП)

КСП 1. Базові знання наукових понять, теорій та методів, необхідних для розуміння системи електротехнічного забезпечення АПК, складових, що її формують.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проектів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проектів, метод самопрезентації).

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		2
2	Машини для основного обробітку ґрунту.	2	2	2
3	Машини для ґрунтозахисної системи землеробства.	2	2	2
4	Машини для передпосівного обробітку ґрунту.	2	2	4
5	Машини для внесення добрив.	2	2	4
6	Машини для сівби.	2	2	2
7	Машини для садіння.	2	2	2
8	Машини для захисту рослин від шкідників та хвороб.	2	2	4
9	Класифікація машин і знарядь заготівлі, збирання та первинної обробки кормів.	2	2	4

10	Машини для заготівлі грубих кормів.	2	2	2
11	Зернозбиральні комбайни.	2	2	4
12	Машини для збирання кукурудзи на зерно та післязбиральної обробки качанів.	2	2	2
13	Машини та обладнання для очищення зерна.	2	2	2
14	Машини для збирання коренебульбоплодів та картоплі.	2	2	4
15	Меліоративні машини та машини для зрошення.	2	2	2
Разом		30	28	42

Самостійна робота здобувача вищої освіти

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

Самостійна робота студента 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.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. 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.

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до практичних занять	12	щотижнево	Усне та письмове
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	10	щотижнево	Усне та письмове
3	Індивідуальні завдання	10	4 рази в семестр	Усний захист
4	Розв'язання індивідуальних задач	10	2 рази в семестр	Письмовий контроль
Разом		42		

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Сільськогосподарські і меліоративні машини. *Навчальний посібник*. Кошук О. Б., Лузан П. Г., Мося І. А., Герлянд Т. М., Романов Л. А. К. *ІПТО НАПН України*. 2015. 291 с.
2. Сільськогосподарські машини: навч. посіб. Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Волянський М.С., Мартишко В.М., Гуменюк Ю.О. Київ. «Агроосвіта». 2017. 180 с.
3. Сільськогосподарські машини. Д. Г. Войтюк, Г. Р. Гаврилюк. *Київ: Каравела*. 2015. 552 с.
4. Трактори та автомобілі. *підруч.* Білоконь Я.Ю., Окоча А.І., Войцехівський С.О. К. 2003. 560 с.
5. Войтюк Д. Г. Сільськогосподарські та меліоративні машини : Основи теорії та розрахунку. навч. посіб. Д. Г. Войтюк, С. СЛцун, М Я-Довжик; за ред. Д. Г. Войтюка. - Суми : ВТД "Університетська книга", 2008.-543 с.
6. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини. Теорія сільськогосподарських машин: практикум / Д.Г. Войтюк, С.С. Яцун, М.Я. Довжик; за ред. С. С. Яцуна. - Суми : ВТД "Університетська книга", 2008. - 201 с.
7. Сільськогосподарські та меліоративні машини: підруч. / Д.Г. Войтюк, В. О. Дубровін, Т. Д. Іщенко та ін.; за ред. Д. Г. Войтюка. - К. : Вища освіта, 2004 - 544 с.

Додаткова

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. 308 с.

5. *Сільськогосподарські машини : основи теорії та розрахунку : підруч.* І Д. Г. Войтюк, В. М. Барановський, В. М. Булгаков та ін.; за ред. Д. Г. Войтюка. - К.: Вища освіта, 2005. - 464 с.

6. *Сільськогосподарські машини : у 2 ч. (комплект кодопосібників) : навч. посіб.* / Г. Р. Гаврилюк, В. В. Ільїн, В. М. Борисов та ін.; за заг. ред. Г. Р. Гаврилюка. - К.: Аграрна освіта, 2001.-216 с.

Контроль і оцінка результатів навчання

Розподіл балів між формами організації навчального процесу і видами контрольних заходів: поточний контроль - загальна відповідність заявленим компетентностям за результатами практичних занять - 40 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) - 10 балів; показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності - 20 балів, підсумковий контроль, (екзамен в усній або тестовій формі) - 30 балів. Разом: 100 балів. Якщо здобувач протягом семестру за підсумками поточного та рубіжного контролів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він до заліку не допускається. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками поточного та рубіжного контролів є виконання студентом підсумкової контрольної роботи (колоквіуму).

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	6
3	Виконання контрольних робіт, тестування	5
4	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	9
	Всього за атестацію 1	25
Атестація 2		
5	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
6	Участь у роботі на практичних заняттях	8
7	Виконання контрольних робіт, тестування	5
8	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною	7

	тематикою, дослідницькі проекти)	
	Всього за атестацію 2	25
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	20
	Підсумкове тестування (екзамен)	30
	Разом	100

Шкала оцінки знань студента

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

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. 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.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
73-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст

	теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
55-72%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-54%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
15-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

НПП

Завідувач кафедри

Луц П.М.

Веселовська Н.Р.