

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та  
біотехнологій ім. С.З. Гжицького  
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій  
Кафедра агроінженерії та технічного сервісу ім. Олександра Семковича



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Гарант освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

к.т.н., доцент

Віталій ЛЕВОНЮК

**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Машини і обладнання АПК»**

ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Спеціальність G3 «Електрична інженерія»

**ВИКЛАДАЧ**

**Семен Ярослав Васильович**



Електронна пошта:

*JSemen@ukr.net*

Телефон

+380501422554

Доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу ім. Олександра Семковича. Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, кандидат технічних наук. Викладач з 34-річним досвідом, автор та співавтор понад 130 наукових статей, одного підручника у 2-х томах, трьох начальних посібників, двох монографій, 35 патентів України на винаходи і корисні моделі, 96 навчально-методичних розробок.

Читає курси: сільськогосподарські машини, основи наукових досліджень та інтелектуальної власності, машини і обладнання АПК. Сфера наукових інтересів: розробка і удосконалення робочих органів плодозбиральних машин та саджалок з орієнтованим садінням зубків часнику.

Галузь знань: *G «Інжиніринг, виробництво та будівництво»*

Спеціальність: *G3 «Електрична інженерія»*

Освітньо-професійна програма *«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»*

Рівень вищої освіти – *перший (бакалаврський)*

Кількість кредитів – *3*

Рік підготовки, семестр – *другий, семестр четвертий*

Компонент освітньої програми: *вибіркова*

Мова викладання: *українська*

## ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліни “Машини і обладнання АПК” базується на сучасних технологіях виробництва продукції рослинництва, тваринництва і первинної їх обробки та розглядає питання вибору робочих органів машин, адаптованих до конкретних умов і середовища, налаштування їх на задані режими й параметри роботи під час виконання технологічних операцій механізованого вирощування і збирання сільськогосподарських культур у відповідності з вимогами екології, природокористування й охорони довкілля з обґрунтованими енергетичною та економічною доцільностями, аналіз та підбір сучасних машин і обладнання для формування потоково-технологічних ліній для отримання й перинної обробки продукції тваринництва.

У межах дисципліни “Машини і обладнання АПК” здобувачі вищої освіти формують інтегральні, загальні та спеціальні (фахові) компетентності. Зокрема, курс передбачає вивчення конструкцій сучасних вітчизняних та зарубіжних енергетичних засобів, ґрунтообробно-посівних машин і знарядь, машин для внесення добрив та захисту рослин від шкідників і хвороб, заготівлі кормів, збирання та первинної обробки зернових культур для традиційних і керованих систем землеробства, технологій утримання тварин, кормоприготування, доїння ВРХ й перинної обробки молока.

**Предметом вивчення дисципліни** “Машини і обладнання АПК” є процес навчання і підготовки фахівця за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, який дозволить використовувати знання про конструкцію і теорію сільськогосподарської техніки під час її налаштування на оптимальні режими роботи за критерієм енергоефективності, виборі технологічних методів та прийомів в часі розв’язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі агропромислового виробництва.

**Метою вивчення дисципліни «Машини і обладнання АПК»** є формування у студентів системи теоретичних і практичних знань для вирішення типових завдань їх професійної діяльності, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та прийняття оптимальних рішень у відповідності з вимогами екології, природокористування та охорони довкілля і з найменшими енергетичними затратами.

**Основним завданням навчальної дисципліни є:**

- опанування сучасних методів ведення сільськогосподарського виробництва;
- вивчення конструкцій та теоретичних основ сучасних вітчизняних та зарубіжних енергетично-транспортних засобів, ґрунтообробних та посівних машин і знарядь, машин для внесення добрив і захисту рослин від шкідників (хвороб), збирання і післяжнивного обробітку технічних та зернових культур для традиційних і керованих систем землеробства;
- формування навичок з вибору робочих органів машин, адаптованих до конкретних умов і середовища, налаштування їх на задані режими й параметри роботи під час виконання технологічних операцій механізованого вирощування і збирання сільськогосподарських культур згідно з вимогами енергоефективності;
- засвоєння принципів, механізмів і систем регулювання робочих органів усіх груп енергетичних засобів та сільськогосподарських машин, автоматизованих системи керування режимами їх роботи.

## Інформаційний обсяг навчальної дисципліни (зміст)

Тема 1. Енергетично-транспортні засоби аграрного виробництва

Тема 2. Машини для обробітку ґрунту, сівби і садіння.

Тема 3. Машини для внесення добрив, захисту рослин від хвороб та шкідників

Тема 4. Машини для збирання сільськогосподарських культур.

Тема 5. Машини та обладнання для післяжнивного обробітку зерна.

Тема 6. Машини і обладнання для заготівлі кормів приготування кормових сумішей

Тема 7. Машини і обладнання для механізації виробничих процесів у тваринництві

## НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ

Під час вивчення дисципліни ставляться завдання набуття студентом наступних **компетентностей**:

**Основним завданням** вивчення дисципліни є набуття студентом наступних компетентностей:

*загальні:*

- К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
- К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- К05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- К07. Здатність працювати в команді.

*фахові:*

- К15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.

- здатність розуміти завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів;

- здатність демонструвати розуміння, у яких царинах можливо використовувати інженерні знання;

- здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем і комплексів, зокрема з метою підвищення їх енергоефективності.

Програмні результати навчання:

- ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

- ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

- ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

- ПР18. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

### Основна література

1. Підгородецький Я.І., Сичевський М.І., Домінік А.М. Автомобільні транспортні засоби. Основи конструкції: навчальний посібник. Львів. Видавництво ЛДУБЖД, 2013. 316 с.
2. Сільськогосподарські машини: підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, Т.Д. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. Київ: Агроосвіта, 2015. 679 с.

3. 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. Київ: Агроосвіта, 2012. 584 с.
4. Сиротюк В.М. Машини та обладнання для тваринництва. Навчальний посібник. Львів: «Магнолія плюс», видавець В.М. Піча. 2004. 200 с.

#### Допоміжна література

1. Сільськогосподарські та меліоративні машини: підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. Київ: Вища освіта, 2004. 554 с.
2. Машиновикористання у тваринництві: лабораторний практикум. Навчальний посібник. За ред. ВТ. Дмитріва. Львів: «Магнолія плюс». 2004. 252 с.
3. Ріпка І.І., Семен Я.В., Крупич О.М., Бендера І.М., Рудь А.В. Основи механізації сільськогосподарського виробництва: Навч. посібник. Львів: ЛНАУ, 2013. 224 с.;
4. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості / І.С. Гулий, М.М. Пушанко, Л.О. Орлов та ін.; За ред. І.С. Гулого. –Вінниця: Нова книга, 2001. –576с.
5. Камінський В.Д., Бабич М.Б. Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції. Навчальний посібник. – Одеса: Аспект, 2000. – 460с.

#### Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси, книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки університету, наукових, науково-технічних та інших бібліотек України.
2. Електронні інформаційні ресурси мережі Інтернет з переліком сайтів:  
[http://ivannikov-vpu.blogspot.com/p/blog-page\\_68.html](http://ivannikov-vpu.blogspot.com/p/blog-page_68.html)  
<http://www.magnolia.lviv.ua/?p=833>  
<http://www.twirpx.com/file/2085032/>  
<https://moodle.lnup.edu.ua/course/view.php?id=8285>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

#### Оцінювання

Успішність студента оцінюється шляхом проведення поточного контролю.

Максимальна кількість балів з дисципліни “Машини і обладнання АПК”, яку може отримати студент протягом семестру за всі види робіт за результатами поточного оцінювання становить 100. Результати **поточного контролю** оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою. В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у сто бальну шкалу за формулою:  $ПК = 10 \cdot САЗ$ . Підсумковим контролем за дисципліну є залік.

Поточний контроль здобувачів освіти заочної форми навчання під час настановчої та лабораторно-екзаменаційної сесії оцінюється максимум у 80 балів. Ще 20 балів відведено на виконання контрольної роботи (КР). Підсумкова оцінка розраховується за формулою:  $ПК + КР$ .

В екзаменаційну відомість студентів у графі «за національною шкалою» виставляється оцінка «зараховано» відповідно до таблиці 1.

### Критерії поточного оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
5 («відмінно»)	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко і всебічно розкриває зміст, використовуючи обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив 90% тестових завдань.
4 («добре»)	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст завдань, використовуючи обов'язкову літературу. При викладанні окремих питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються несуттєві неточності й незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
3 («задовільно»)	У цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив близько половини тестових завдань.
2 («незадовільно»)	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Викладає матеріал фрагментарно та поверхово, без аргументації й обґрунтування, недостатньо розкриває зміст теоретичних і практичних завдань, допускає суттєві неточності. Правильно вирішив менше половини тестових завдань.

Переведення підсумкових рейтингових оцінок з дисципліни, виражених у балах за 100-бальною шкалою, у оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS

Таблиця 1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
74–81	<b>C</b>		
64–73	<b>D</b>	задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни