

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Агрономічний факультет  
Кафедра рослинництва та агроінженерії**

**Навчальна дисципліна  
Механіко-технологічні властивості  
сільськогосподарських матеріалів**

**Викладач: кандидат с.-г. наук  
Малярчук Володимир Миколайович**

<b>Освітній ступінь</b>	<b>бакалавр</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>201 Агрономія, 202 Захист і карантин рослин, 203 Садівництво і винаградарство, 208 Агроінженерія</b>
<b>Компонент освітньої програми</b>	<b>вибірковий</b>
<b>Рік навчання</b>	<b>другий</b>
<b>Семестр</b>	<b>3</b>
<b>Кількість кредитів ECTS</b>	<b>3</b>
<b>Форма підсумкового контролю</b>	<b>Залік</b>



**Мета дисципліни** «Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів» - формування у бакалаврів знань щодо особливостей добору найбільш поширених основних сільськогосподарських матеріалів, які широко використовують для роботи різновидів машин і знарядь АПК.



Вивчення даної дисципліни дозволяє сформувати необхідні знання для засвоєння таких дисциплін: «Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва (електрифікація та автоматизація с.-г. виробництва; енергетичні засоби для АПК; сільськогосподарські машини)», «Проектування технологічних процесів в рослинництві».

## Завдання курсу:

- засвоєння здобувачами вищої освіти (першого бакалаврського рівня) основ проведення експериментальних досліджень із визначення механіко-технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів з подальшим використанням цих показників при проєктуванні сільськогосподарської техніки;
- ознайомлення з методиками визначення основних властивостей ґрунту, хімічного складу рослинних решток і та сипких матеріалів;
- набуття навичок з визначення:
  - ✓ вологості, твердості, липкості та іншими методами ґрунтової родючості;
  - ✓ залежності граничного дотичного напруження сипкого матеріалу від нормального напруження, кутів насипання, обвалення сипких матеріалів, характеристик внутрішнього тертя сипких матеріалів, розмірних характеристик зерна, аеродинамічних властивостей компонентів насінневих сумішей;
  - ✓ характеристик статичного і динамічного тертя рослинних матеріалів по різних поверхнях;
  - ✓ тарування пружин приладів з визначення механічних характеристик перерізання, під час стискання, розтягання, при згинанні консольно закріпленого стебла, показників обмолочуваності сільськогосподарських культур, зусиль відриву колосків від плодоніжок волоті.

## Компетентності здобувача, які будуть сформовані в результаті вивчення курсу “Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів”

**Знати:** → основні механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів, з якими взаємодіють робочі органи машин та методи їх визначення.

**Вміти:** → визначати механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів і застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях;

→ використовувати методи і засоби забезпечення єдності технічних вимірювань та оцінювати їх похибки;

→ вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей с.-г. матеріалів;

→ аналізувати сучасні технології, процеси та механіко-технологічні властивості с.-г. матеріалів відносно їх застосування до конкретних умов сільськогосподарського виробництва;

→ виявляти, формулювати та вирішувати інженерні завдання відносно властивостей сільськогосподарських матеріалів;

→ застосовувати технічні засоби вимірювання для контролю якості матеріалів, продукції та технологічних процесів.

## Теми лекційних занять

- Основні технологічні властивості та агрономіки ґрунтів.
- Загальна характеристика та основи механіки сипких матеріалів.
- Загальні методи визначення показників механічних та технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів.
- Властивості зерна як посівного матеріалу.
- Механіко-технологічні властивості добрив як об'єкта механізованого внесення в ґрунт.
- Механіко-технологічні властивості матеріалів хімічного захисту рослин.
- Механіко-технологічні властивості рослинних решток при збиранні врожаю.
- Основні принципи роботи зернозбиральних машин.
- Механіко-технологічні властивості стебел сільськогосподарських культур у період скошування.
- Механіко-технологічні властивості продуктів обмолоту.
- Опір сільськогосподарських матеріалів механічній дії під час приготування кормів.
- Механіко-технологічні властивості коренебульбоплодів, овочево-баштанних культур.
- Механіко-технологічні властивості плодових і ягідних культур.