

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАТЕРІАЛІВ

Кафедра прикладної механіки та технічного сервісу
Агроінженерний факультет

Лектор
Освітній ступінь
Форма контролю

к.т.н., доцент Клендій Микола Богданович
Магістр
Залік

Загальний опис дисципліни

Мета дисципліни - вивчення методів дослідження властивостей сільськогосподарських матеріалів як основи для ефективного використання та вдосконалення технологій і машин сільськогосподарського призначення.

Завдання – засвоїти основні положення системного підходу при вивченні методів дослідження властивостей сільськогосподарських матеріалів, основні фізико-механічні і технологічні властивості різних сільськогосподарських матеріалів при їх збиранні та переробці, особливості методів випробування сільськогосподарських матеріалів порівняно з методами випробування традиційних конструкційних матеріалів;

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: основні фізико-механічні і технологічні властивості різних сільськогосподарських матеріалів при їх збиранні та переробці; особливості методів випробування сільськогосподарських матеріалів порівняно з методами випробування традиційних конструкційних матеріалів; фізико-механічні властивості сільськогосподарських матеріалів при статичному та динамічному навантаженні; геометричні та масові характеристики сільськогосподарських матеріалів; вплив деяких прийомів агротехніки, добрив та густоти стояння рослин на їх механіко-технологічні властивості; теплофізичні властивості сільськогосподарських матеріалів; фізико-механічні та технологічні властивості ґрунтів.

вміти: володіти експериментальними методами визначення фізико-механічних та технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів; визначати основні фізико-механічні та технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів при різних видах деформацій із статистичною обробкою добутих результатів; використовувати характеристики фізико-механічних та технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів при проектуванні технологічних процесів машин сільськогосподарського призначення та їх конструюванні; проводити вдосконалення робочих органів, вузлів машин сільськогосподарського призначення із врахуванням механіко-технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів.

Теми лекцій:

Тема 1. Загальні відомості про сільськогосподарські матеріали, їх основні фізико-механічні та технологічні властивості.

Тема 2. Дослідження фізико-механічних і технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів як суцільного середовища.

Тема 3. Дослідження теплофізичних властивостей сільськогосподарських матеріалів.

Тема 4. Визначення опору сільськогосподарських матеріалів робочим органам машин і знарядь.

Тема 5. Дослідження механіко-технологічних властивостей зернової маси.

Тема 6. Дослідження механіко-технологічних властивостей кормів.

Тема 7. Визначення опору сільськогосподарських матеріалів механічним навантаженням.

Тема 8. Дослідження механіко-технологічних властивостей плодів, овочів, коренеплодів.

Теми практичних занять:

1. Визначення вологості сільськогосподарської продукції та матеріалів.
2. Визначення твердості і об'ємного зминання ґрунту.
3. Визначення питомого опору при обробітку ґрунту.
4. Визначення механізму передачі зусиль в замкнутому об'ємі сипкого матеріалу.
5. Визначення роботи подрібнення кормів.
6. Випробовування стебел рослин на зрізування.
7. Випробовування на стиск-розтяг рослинних матеріалів
8. Визначення зусилля виривання коренеплоду із ґрунту.