



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

### «Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність 208 Агроінженерія  
Освітня програма «Агроінженерія (скорочений термін навчання)»

Рік навчання 2, семестр 3

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор дисципліни  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка дисципліни в  
eLearn

Пилипенко Андрій Петрович  
pylypenko@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=675>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Фахова підготовка майбутніх агроінженерів, діяльність яких пов'язана з налагоджуванням та використанням новітніх сільськогосподарських машин та обладнання, неможлива без опанування курсів спеціальних інженерних дисциплін. Більшість конструкцій сільськогосподарської техніки сприймає складне навантаження викликане взаємодією робочих органів з оброблюваним матеріалом. Характер навантаження конструкцій на пряму залежить від фізико-механічних властивостей сільськогосподарських матеріалів та виконання технологічних операцій над ними. Таким чином, реальний процес навантаження при роботі з кожним конкретним видом с.г. матеріалів буде суттєво відмінний, проте створення обладнання під конкретний матеріал не є раціональним. Отже, майбутнім агроінженерам слід обов'язково знати, загальну класифікацію с.г. матеріалів стосовно їх взаємодії з робочими органами машин, способи та методики визначення їх фізико-механічних властивостей та раціональне їх використання у технологічних операціях з метою забезпечення тривалої роботи елементів конструкцій навіть за несприятливих умов.

Технологічні операції які виконують робочі органи машин повинні забезпечити найвищу якість сільськогосподарської продукції за найменших затрат, що можливе лише за вдалого поєднання в одне ціле фізико-механічних характеристик як сільськогосподарських так і конструкційних матеріалів. Це важливе інженерне завдання стане зрозумілим для майбутнього фахівця після опанування змістом цієї навчальної дисципліни.

### СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>3 семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
<b>Змістовий модуль 1. Класифікація с.г. матеріалів при вивченні їх механіко-технологічних властивостей.</b>				
<b>Тема 1. Вступ. Місце та роль МТВ. Загальна</b>	2/4	Розуміти загальні принципи	Захист результатів	8

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
класифікація с.г. матеріалів та їхні характеристики стосовно МТВ.		класифікації с.г. матеріалів в залежності від взаємодії з робочими органами машин та технологічних процесів. Знати основні відмінності у дослідженні фізико-механічних характеристик с.г. матеріалів у порівнянні з конструкційними. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
<b>Тема 2.</b> Основи механіки сипких матеріалів як об'єкту сільськогосподарського виробництва	2/4	Розуміти загальні характеристики сипких матеріалів. Знати Основні підходи до створення фізичної моделі сипкого матеріалу. Розрізняти параметри сипкого матеріалу. Вміти визначати властивості сипкого матеріалу. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	11
<b>Тема 3</b> Фізико-механічні та технологічні властивості ґрунтів	2/4	Знати як визначаються фізичні і технологічні властивості ґрунтів. Знати основи агрономіки ґрунтів. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	8
<b>Модулі 2-3</b>				
<b>Змістовий модуль 2.</b> МТВ добрив, препаратів хімічного захисту, матеріалів рослинного походження.				
<b>Тема 1.</b> Механіко-	2/4	Знати класифікацію	Захист	8

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
технологічні властивості мінеральних та органічних добрив, засобів захисту рослин.		мінеральних і органічних добрив Вміти визначати та застосовувати МТВ добрив та засобів захисту рослин. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
<b>Тема 2.</b> Фізико-механічні та технологічні властивості зернових, зернобобових, круп'яних та технічних культур.	2/4	Знати фізико-механічні властивості окремих елементів рослин, загальні методи їх визначення. Розуміти умови роботи збиральних агрегатів. Застосовувати МТВ рослин при виконанні проектних робіт. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи	Захист результатів лабораторної роботи. Захист самостійної роботи	8
<b>Тема 3.</b> Механіко-технологічні властивості коренебульбоплодів	2/4	Знати фізико-механічні властивості коренеплодів, загальні методи їх визначення. Розуміти їх вплив на роботу агрегатів машин. Застосовувати МТВ рослин при виконанні проектних робіт. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи	Захист результатів лабораторної роботи. Захист самостійної роботи	8
<b>Модуль 4</b> <b>Змістовий модуль 3. МТВ матеріалів овочево-баштанних та плодово-ягідних культур</b>				
<b>Тема 1.</b> Механіко-технологічні властивості овочевих, баштанних культур (капуста, помідори, перець, огірки, кавуни, гарбузи, цибуля та інші)	1,5/3	Знати варіанти розміщення рослин у просторі, характерні показники форми, розмірів, маси. Вміти визначати	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	10

<b>Тема</b>	<b>Години</b> (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	<b>Результати навчання</b>	<b>Завдання</b>	<b>Оцінювання</b>
		механічні характеристики різних частин рослини. Застосовувати МТВ рослин для підвищення продуктивності і якості продукції Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.		
<b>Тема 2.</b> Механіко-технологічні властивості плодових і ягідних культур.	1,5/3.	Знати варіанти розміщення рослин у просторі, характерні показники форми, розмірів, маси. Вміти визначати механічні характеристики різних частин рослини. Застосовувати МТВ рослин для підвищення продуктивності і якості продукції Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	Захист результатів лабораторної роботи. Захист самостійної роботи	9
<b>Всього за семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### **ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

<b><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин.
<b><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b><i>Політика щодо відвідування:</i></b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано