

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра будівництва та професійної освіти



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів
(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

Розробник: Микола ШПИЛЬКА, к.т.н., доцент

Полтава 2023 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробників, які залучені до виконання	<i>Викладачі:</i> Шпилька Микола, к.т.н., доцент <i>Контакти:</i> ауд. 369 (навчальний корпус №3) <i>Телефон/факс:</i> 066-30-99-686 <i>E-mail:</i> mykola.shpylka@pdaa.edu.ua
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	208 Агроінженерія ОПП Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню: : фізика, математика, теоретична механіка

Опис дисципліни

Програма навчальної дисципліни «Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів» розроблена для акредитованих спеціальностей Полтавського державного аграрного університету у відповідності до наказу Міністерства освіти і науки України № 587 від 17.06.10, на підставі методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України «Про розроблення навчальних планів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації № 1.4/18-2558 від 21.06.10.

У межах зазначеного курсу здобувачі вищої освіти формують інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності, а саме опановують знання з механіко-технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів як основи для конструювання робочих органів та проектування технологічних процесів машин сільськогосподарського призначення, їх ефективного використання в виробничих процесах комплексної механізації сільського господарства.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: «Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів» одержання студентами знань з механіко-технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів як основи для конструювання робочих органів та проектування технологічних процесів машин сільськогосподарського призначення, їх ефективного використання в виробничих процесах комплексної механізації сільського господарства.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення студентами властивостей основних сільськогосподарських матеріалів та засвоєння методології визначення їх якісних характеристик; ознайомлення з особливостями зміни конструктивних особливостей с/г матеріалів за результатами впливу на них робочих органів машин і знарядь під час виконання сільськогосподарських робіт.

Компетентності:

- загальні:

6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

- фахові:

2. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.

6. Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.

7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин

Програмні результати навчання:

7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Властивості ґрунтів.

Будова ґрунтів. Фізичні властивості ґрунтів. Технологічні властивості ґрунтів.

Тема 2. Основи агромеханіки ґрунтів.

Завдання і види обробітку ґрунту. Моделі ґрунту за дії на нього робочих органів сільськогосподарських машин. Передумови використання моделей суцільного деформованого середовища в агромеханіці ґрунтів. Основи механіки суцільних деформованих середовищ.

Тема 3. Загальна характеристика та параметри сипких матеріалів.

Загальна характеристика сипких матеріалів. Фізична модель сипкого матеріалу. Фрикційні властивості сипкого матеріалу. Силкові властивості. Кінематика потоку сипкого матеріалу. Інші властивості сипких матеріалів.

Тема 4. Властивості зерна як об'єкту очищення.

Загальні поняття. Властивості насіння. Властивості компонентів зернової маси як об'єкта сушіння. Властивості компонентів зернової маси як об'єкта очищення.

Тема 5. Механіко-технологічні властивості добрив та засобів хімічного захисту рослин.

Класифікація добрив та засобів захисту. Механіко-технологічні властивості мінеральних добрив. Технологічні властивості органічних добрив. Механіко-технологічні властивості матеріалів хімічного захисту рослин.

Тема 6. Фізико-механічні характеристики елементів стебла та умови роботи зернозбиральних машин.

Загальні закономірності будови стебел. Фізико-механічні властивості сільськогосподарських матеріалів та їх опірність деформаціям. Руйнування сільськогосподарських матеріалів.

Тема 7. Механіко-технологічні властивості стебел с.-г. рослин у період скошування.

Загальні відомості. Фізико-механічні властивості окремих тканин стебел. Опір стебел деформаціям. Пружні властивості стебел.

Тема 8. Механіко-технологічні властивості коренебульбоплодів, овочевих, плодівих та ягідних культур.

Механіко-технологічні властивості плодів і ягід стосовно механізованого збирання. Механіко-технологічні властивості плодів і ягід стосовно транспортування. Властивості плодів і ягід стосовно товарної обробки.

Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р		л	лаб	с.р
Тема 1. Властивості ґрунтів.	14	2	2	10	13	2	2	9
Тема 2. Основи агрономіки ґрунтів.	16	2	4	10	9			9
Тема 3 Загальна характеристика та параметри сипких матеріалів.	16	2	4	10	11		2	9
Тема 4. Властивості зерна як об'єкту очищення.	16	2	4	10	9			9
Тема 5. Механіко-технологічні властивості добрив та засобів хімічного захисту рослин.	12	2		10	11	2		9
Тема 6. Фізико-механічні характеристики елементів стебла та умови роботи зернозбиральних машин.	16	2	4	10	9			9
Тема 7. Механіко-технологічні властивості стебел с.-г. рослин у період скошування.	16	2	4	10	9			9
Тема 8. Механіко-технологічні властивості коренебульбоплодів, овочевих, плодових та ягідних культур.	14	2	2	10	9			9
Індивідуальні завдання (контрольна робота для заочної форми навчання)					40			40
Усього годин	120	16	24	80	120	4	4	112

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю (денна форма навчання)					
	Опитування	виконання вправ на лабораторних заняттях	виконання самостійної роботи	поточна контрольна робота №1	поточна контрольна робота №2	Разом
ПРН 7 Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської тех-	16	32	32	10	10	100

ніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.						
Разом	16	32	32	10	10	100

Програмні результати навчання	Форми контролю (заочна форма навчання)				Разом
	Опитування	виконання вправ на практичних заняттях	виконання самостійної роботи	Контрольна робота	
ПРН 7 Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції..	4	10	36	50	100
Разом	4	10	36	50	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (денна форма навчання)

Назва теми	Види навчальної роботи студентів					Разом
	Опитування	Виконання вправ на лабораторних заняттях	Виконання самостійної роботи	Початкова контрольна робота №1	Початкова контрольна робота №2	
Тема 1. Властивості ґрунтів.	2	5	4	10		11
Тема 2. Основи агрономіки ґрунтів.	2	5	4			11
Тема 3 Загальна характеристика та параметри сипких матеріалів.	2	5	4			11
Тема 4. Властивості зерна як об'єкту очищення.	2	5	4			21
Тема 5. Механіко-технологічні властивості добрив та засобів хімічного захисту рослин.	2		4			6
Тема 6. Фізико-механічні характеристики елементів стебла та умови роботи зернозбиральних машин.	2	6	4		10	12
Тема 7. Механіко-технологічні властивості стебел с.-г. рослин у період скошування.	2	6	4			12

Тема 8. Механіко-технологічні властивості коренебульбоплодів, овочевих, плодових та ягідних культур.	2		4				16
Разом	16	32	32	10	10		100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (заочна форма навчання)

Назва теми	Види навчальної роботи студентів				Разом
	вдвідування лекцій та ведення конспекту	Виконання вправ на лабораторних заняттях	виконання самостійної роботи	виконання контрольної роботи	
Тема 1. Властивості ґрунтів.	2	5	5	50	12
Тема 2. Основи агромеханіки ґрунтів.			5		5
Тема 3 Загальна характеристика та параметри сипких матеріалів.		5	5		10
Тема 4. Властивості зерна як об'єкту очищення.			5		5
Тема 5. Механіко-технологічні властивості добрив та засобів хімічного захисту рослин.	2		5		7
Тема 6. Фізико-механічні характеристики елементів стебла та умови роботи зернозбиральних машин.			5		5
Тема 7. Механіко-технологічні властивості стебел с.-г. рослин у період скошування.			3		3
Тема 8. Механіко-технологічні властивості коренебульбоплодів, овочевих, плодових та ягідних культур.			3		3
Виконання контрольної роботи					50
Разом	4	10	36	50	100

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4.

Вид підсумкового контролю – залік.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання для поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- опитування (0-2),

0 балів - немає вміння застосовувати знання та здатність оцінювати роботу машин і засобів механізації сільськогосподарського виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи із зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему;

1 бал - неповна відповідь, недостатньо продемонстрував вміння застосовувати знання та здатність розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

2 бали - повна відповідь, вміло продемонстрував вміння застосовувати знання та здатність розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

виконання вправ на лабораторних заняттях для (денна форма навчання) (0-5): (Роботи № 6,7 – 6 балів)

Лабораторне заняття яке здобувач вищої освіти не виконав, не продемонстрував вміння застосовувати знання та здатність розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції не може бути оцінене не вище ніж **0 балів**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав, але представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти не приймав участь у дискусії не проявив творчій підхід до розгляду питань, не зробив висновки та не сформулював пропозиції, з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції, може бути оцінене на **1 бал**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії, але не проявив творчій підхід до розгляду питань, не зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції, може бути оцінене на **2 бали**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчій підхід до розгляду питань, зробив невірні висновки та сформулював пропозиції, які не є достатньо аргументованими з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції може бути оцінене на **3 бали**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчій підхід до розгляду питань, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції, може бути оцінене на **4 бали**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчій підхід до роз-

гляду питань, зробив аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції може бути оцінена на **5 балів**. (для теми № 6,7 - 6 балів).

- **виконання вправ на лабораторних заняттях для (заочна форма навчання) (0-5)**

Лабораторне заняття яке здобувач вищої освіти не виконав, не продемонстрував вміння застосовувати знання та здатність розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції не може бути оцінене не вище ніж **0 балів**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав, але представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти не приймав участь у дискусії не проявив творчій підхід до розгляду питань, не зробив висновки та не сформулював пропозиції, з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції, може бути оцінене на **1 бал**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії, але не проявив творчій підхід до розгляду питань, не зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими з точки зору розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції, може бути оцінене на **2 бали**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчій підхід до розгляду питань, зробив невірні висновки та сформулював пропозиції, які не є достатньо аргументованими з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції може бути оцінене на **3 бали**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчій підхід до розгляду питань, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції, може бути оцінене на **4 бали**.

Лабораторне заняття, здобувач вищої освіти відвідав представив конспект в якому розкрито тему, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчій підхід до розгляду питань, зробив аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції може бути оцінена на **5 балів**.

виконання завдань самостійної роботи для денної форми навчання (0-4)

4 бали нараховується здобувачу вищої освіти коли він представив зошит з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував вміння логічного мислення, провів аналіз і оцінку факторів і подій, показав вміння прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень з точки зору розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції

технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

- написання контрольної роботи (0-10):

10 балів - нараховується здобувачу вищої освіти, коли він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував вміння логічного мислення, провів аналіз і оцінку факторів і подій, показав вміння прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

9 балів - нараховується здобувачу вищої освіти, коли він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував вміння логічного мислення, провів аналіз і оцінку факторів і подій, але допустив невелику кількість неточностей з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

8 балів - нараховується здобувачу вищої освіти, коли він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання, але не продемонстрував вміння логічного мислення, провів аналіз і оцінку факторів і подій, але допустив невелику кількість неточностей з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

7 балів - нараховується здобувачу вищої освіти, коли він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання, але не продемонстрував вміння логічного мислення, не в повній мірі провів аналіз і оцінку факторів і подій та допустив невелику кількість неточностей з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

6 балів - оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при відповіді з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

5 балів - оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він в основному відповів на всі поставлені запитання та допустив значні помилки при відповіді з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

4 бали - оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він не повністю розкрив зміст окремих положень чи питань з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

3 бали - оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він поверхнево відповів на поставлені запитання, прийняв невірне рішення, не розкрив суті питання з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

2 бали - оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він окремі положення трактував не вірно, або не зміг дати відповіді на запитання з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

1 бал - оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він нічого не відповів по суті питання з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

0 балів — був відсутній на контрольній роботі, не виконав її чим не продемонстрував здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

Всі види навчальної роботи містять критерії та шкалу оцінювання, відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ПДАУ.

Форма проведення підсумкового контролю згідно робочого та навчального плану - залік.

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам ступеня вищої освіти при виконанні контрольної роботи (заочна форма навчання)

Загальна кількість балів – 50

Бали	Для одного теоретичного питання (0-10 балів за 1 питання)
10	Повна відповідь на теоретичне питання та, правильно оформлений список використаних джерел, що свідчить про: - здатність розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції
9	Нараховується здобувачу вищої освіти, коли він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував вміння логічного мислення, провів аналіз і оцінку факторів і подій, але допустив невелику кількість неточностей з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції..
8	Нараховується здобувачу вищої освіти, коли він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання, але не продемонстрував вміння логічного мислення, провів аналіз і оцінку факторів і подій, але допустив невелику кількість неточностей з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції
7	Нараховується здобувачу вищої освіти, коли він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання, але не продемонстрував вміння логічного мислення, не в повній мірі провів аналіз і оцінку факторів і подій та допустив невелику кількість неточностей з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції
6	Оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при відповіді з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
5	Оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він в основному відповів на всі поставлені запитання та допустив значні помилки при відповіді з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції

4	Оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він не повністю розкрив зміст окремих положень чи питань з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
3	Оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він поверхнево відповів на поставлені запитання, прийняв невірне рішення, не розкрив суті питання з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
2	Оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він окремі положення трактував не вірно, або не зміг дати відповіді на запитання з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
1	Оцінюється знання здобувача вищої освіти, коли він нічого не відповів по суті питання з точки зору здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції
0	Не виконав і ні чим не продемонстрував здатності розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про 15 академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / і формальній освіті (розповсюджується лише на обов'язкові компоненти освітньої програми або їх частини) перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus,

Coursera тощо. Особливості неформального / і формального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:
Робоча навчальна програма (Силабус), презентації, відеоролики.

Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Царенко О. М. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів : навч. посіб. / [Царенко О. М., Яцун С. С., Довжик М. Я., Олійник Г. М.]; за ред. С. С. Яцуна. - К.: Аграрна освіта, 2000. 243 с.
2. Царенко О. М. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів : підруч. / Царенко О. М., Войтюк Д. Г., Швайко В. М. та ін.; за ред. С.С. Яцуна. К. : Мета, 2003. 448 с. https://lib.dsau.dp.ua/pub/mexaniko_tehnologichni_vlastivosti_s_g_mat.pdf

Допоміжні

1. Каніна І. Б. Довідник по якості плодів і ягід / Каніна І. Б., Михайлова Є. В., Каленич Ф. С. - К. : Урожай, 1987. 224 с.
2. Хайлис Г. А. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів / Хайлис Г. А., Горбовий А. Ю., Гошко З. О. та ін. - Луцьк : Ред.-вид. відділ ЛДТУ, 1998. 268 с.
3. Войтюк Д. Г. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів. Практикум : навч. посібник / [Д. Г. Войтюк, О. М. Царенко, С. С. Яцун, М. Я. Довжик, В. М. Швайко, О. А. Саржанов] ; за ред. С. С. Яцуна. - К. : Аграрна освіта, 2000. 93 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural>
2. <http://www.smcae.kiev.ua/library.php?act=book&id=44>
3. www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnau/2010_144_3/10big.pdf
4. archive.nbu.gov.ua/PORTAL/Natural/Vkhdtusg/2011_119/bd.pdf
5. irbis-nbu.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe?...
6. www.bestreferat.ru/referat-215901.html