

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра рослинництва

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗЕРНОЗНАВСТВО

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

освітньо – професійна програма Агрономія

спеціальність 201 Агрономія

галузь знань 20 – аграрні науки і продовольство

освітній ступінь Бакалавр

Розробник: Світлана ШАКАЛІЙ, доцент, к. с. – г. н., доцент



Гарант: Віктор ЛЯШЕНКО, доцент кафедри рослинництва, к. с. - г. н., доцент



Полтава
2024/2025 н. р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Зернознавство
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова фахова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра рослинництва
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Шакалій Світлана, к. с.-г. н., доцент <i>Контакти:</i> ауд. 44 (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> shakaliysveta@gmail.com <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/shakaliy-svitlana-mukolaiivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність, Освітня програма	201 Агрономія ОПП Агрономія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Ботаніка, фізіологія рослин.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у студентів знань щодо теоретичних та практичних навичок пов'язаних з оцінюванням якості зерна, а також суттєві відмінності технологічних процесів підготовки та переробки зерна різних культур.

Основні завдання навчальної дисципліни «Зернознавство» є ознайомлення з особливостями класифікації та ознаками морфологічної і анатомічної будови зернових культур; навчитись відбирати і готувати проби для випробувань, що відповідають показникам якості сировини нормативним вимогам; здійснювати технологічний контроль якісних показників зерна; використовувати специфічні особливості продукції зернових культур у процесі виробництва.

Компетентності:

Загальні:

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові:

ФК 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

ФК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

ФК 8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

Результати навчання (201 А_бд 2021):

РН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

РН 15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.

1. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	201 А_бд 2021				
	Усьо-го	у тому числі			
л		п	лаб	с.р.	
Тема 1. Зерно як джерело харчових і кормових запасів	12	2	2		10
Тема 2. Хімічний склад зерна	12	2	2		10
Тема 3. Характеристика основних процесів обміну речовин зернових культур.	12	2	2		10
Тема 4. Фактори, що обумовлюють якість і збереженість зерна	16	2	4		10
Тема 5. Характеристика зерна, як об'єкту зберігання	18	2	2		10
Тема 6. Умови зберігання зерна основних сільськогосподарських культур	16	2	4		10
Тема 7. Технологічні показники якості зерна	16	2	4		10
Тема 8. Використання зерна сільськогосподарських культур для виробництва круп	18	2	4		10
Усього годин	120	16	24		80

2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		201 А_бд 2021
1	Тема 1. Зерно як джерело харчових і кормових запасів <i>1.Анатомічна будова зернівки</i>	2
2	Тема 2. Хімічний склад зерна <i>2.Визначення склоподібності зерна</i>	2
3	Тема 3. Характеристика основних процесів обміну речовин зернових культур.	4

	<i>3. Визначення крупності та вирівняності зерна</i>	
4	Тема 4. Фактори, що обумовлюють якість і збереженість зерна <i>4. Визначення плівчастості зерна та виходу чистого ядра</i>	2
5	Тема 5. Характеристика зерна, як об'єкту зберігання <i>5. Визначення засміченості зерна</i>	4
6	Тема 6. Умови зберігання зерна основних сільськогосподарських культур <i>6. Визначення твердості зерна</i>	2
7	Тема 7. Технологічні показники якості зерна <i>7. Ознаки свіжості і дефектності зерна</i>	2
8	Тема 8. Використання зерна сільськогосподарських культур для виробництва круп <i>8. Оцінка якості зерна рису</i> <i>9. Характеристика зерна пшениці за силою борошна</i>	2 4
Разом		24

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		201 А бд 2021
1	Тема 1. Зерно як джерело харчових і кормових запасів	10
2	Тема 2. Хімічний склад зерна	10
3	Тема 3. Характеристика основних процесів обміну речовин зернових культур.	10
4	Тема 4. Фактори, що обумовлюють якість і збереженість зерна	10
5	Тема 5. Характеристика зерна, як об'єкту зберігання	10
6	Тема 6. Умови зберігання зерна основних сільськогосподарських культур	10
7	Тема 7. Технологічні показники якості зерна	10
8	Тема 8. Використання зерна сільськогосподарських культур для виробництва круп	10
Разом		80

8. Оцінювання результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю
201 А бд 2021	
РН 13. Проектувати та організувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.	Опитування, виконання вправ на практичних заняттях, самостійна робота
РН 15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.	

Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування результатів навчання для здобувачів вищої освіти (201 А бд 2021)

Теми занять	Результати навчання		
	РН 13	РН 15	Разом
Тема 1. Зерно як джерело харчових і кормових запасів	+	+	2
Тема 2. Хімічний склад зерна	+	+	2
Тема 3. Характеристика основних процесів обміну речовин зернових культур.	+	+	2

Тема 4. Фактори, що обумовлюють якість і збереженість зерна	+	+	2
Тема 5. Характеристика зерна, як об'єкту зберігання	+	+	2
Тема 6. Умови зберігання зерна основних сільськогосподарських культур	+	+	2
Тема 7. Технологічні показники якості зерна	+	+	2
Тема 8. Використання зерна сільськогосподарських культур для виробництва круп	+	+	2
Разом	8	8	16
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	50	50	100
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	30	30	60

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Критерії успішного опанування результатів навчання

Результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		максимальний	мінімальний
201 А_бд 2021			
PH 13	50	50	30
PH 15	50	50	30
Разом	100	100	60

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

9. Форми контролю результатів навчання (денна форма)

Результати навчання	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			
	201 А_бд 2021			
	опитування	виконання вправ на практичних заняттях	самостійна робота	Разом
PH 13	8	30	12	50
PH 15	8	30	12	50
Разом	16	60	24	100

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

Денна форма навчання:

- опитування – 0-2 бали;
- виконання лабораторних робіт та їх захист (виконання вправ на практичних заняттях) – 0-5 балів;
- самостійна робота – 0-3 бали (по кожній темі).

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Бали	Критерії оцінювання
201 А_бд 2021	
<i>Опитування</i>	
1	Здобувачем надана коротка відповідь
2	Здобувачем надана змістовна повна відповідь
<i>Виконання вправ на практичних заняттях</i>	

1	Здобувачем не повністю виконано завдання практичного заняття
2	Здобувачем виконано завдання практичного заняття, надана коротка відповідь на деякі контрольні запитання
3	Здобувачем виконано завдання практичного заняття, надана коротка відповідь на контрольні запитання із суттєвими помилками
4	Здобувачем виконано завдання практичного заняття, надана неповна відповідь на контрольні запитання
5	Здобувачем виконано завдання практичного заняття, надана повна відповідь на контрольні запитання
<i>Виконання завдань самостійної роботи</i>	
1	Здобувачем надана коротка відповідь із помилками
2	Здобувачем надана неповна відповідь
3	Здобувачем надана повна відповідь

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – залік.

10. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			
	201 А_бд 2021			
	опитування	виконання вправ на практичних заняттях	самостійна робота	Разом
Тема 1. Зерно як джерело харчових і кормових запасів	2	5	3	10
Тема 2. Хімічний склад зерна	2	5	3	10
Тема 3. Характеристика основних процесів обміну речовин зернових культур.	2	5	3	10
Тема 4. Фактори, що обумовлюють якість і збереженість зерна	2	10	3	15
Тема 5. Характеристика зерна, як об'єкту зберігання	2	5	3	10
Тема 6. Умови зберігання зерна основних сільськогосподарських культур	2	10	3	15
Тема 7. Технологічні показники якості зерна	2	10	3	15
Тема 8. Використання зерна сільськогосподарських культур для виробництва круп	2	10	3	15
Разом	16	60	24	100

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – залік.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4,0.

Форма семестрового контролю – залік.

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковим, незалежно від форми навчання. Усі види завдань (згідно робочої програми навчальної дисципліни) повинні бути виконані. Пропуски занять повинні бути відпрацьовані.

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Критерієм успішного навчання здобувача вищої освіти є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, презентації.

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачене при вивченні навчальної дисципліни

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчально – наукова лабораторія якості зерна ім. Г. П. Жемели ПДАУ.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Жемела Г. П., Бараболя О. В. Технологія борошномельного та круп'яного виробництва. Навчальний посібник для студентів вищих агротехнологічних навчальних закладів. Полтава: 2011. 292 с.
2. Гапонюк О. І. Технологічне обладнання борошномельних і круп'яних підприємств. Олді Плюс. 2018. 48 с.
3. Шаповаленко О. І. Сушіння та зберігання зерна. Олді Плюс. 2019. 396 с.
4. Манжесов В. И. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства. СПО. 2021. 624с.
5. Бурковский В. А., Мерко А. И., Мельников Е. М.: Технологии зерноперерабатывающих производств. М.: Интерграф Сервис, 2009. 472 с.
6. Баздырева Г. И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства. М.: ИНФРА-М, 2014. 725 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>
7. Ситнікова Н. О., Фоміна К. Ф., Дудник Л. І., Чорнозубенко Н. Н., Кузьменко Л. І. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції: навч. посіб. Київ. Аграрна освіта, 2008. 304 с.
8. Подпрятков Г. І., Скалецька Л. Ф., Сеньков А. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум. Київ. Вища освіта, 2004. 272с.

Допоміжна

1. Svitlana SHAKALII, Alla BAHAN, Svitlana YURCHENKO, Tetiana SENCHUK, Liudmyla KRYVORUCHKO. Influence of disinfectant on sowing properties of winter grain crops in laboratory conditions. International Journal of Botany Studies. Volume 7, Issue 2, 2022, Page No. 10-17.
2. Дацишин О. О. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв: навч. посіб. Вінниця. Нова книга, 2008. 488с.
3. Жемела Г. П., Шемавн'юв В. І., Олексюк О. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Полтава. 2003. 420 с.
4. Завдання для лабораторних робіт з дисципліни «Технологія круп'яного виробництва» для студентів денної форми навчання факультету агротехнологій та екології. С. М. Шакалій. Полтава. 2019. 39 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. ТОВ "Прес-медіа": газета "Агробізнес сьогодні" URL: agro@impressmedia.kiev.ua (дата звернення 9.08.2020).
2. Агропортал /AgroUA URL: <http://agroua.net> - [ZernoUA.info](http://www.zernoua.info) <http://www.zernoua.info> (дата звернення 9.08.2020).
3. Технологія хранения и переработки зерна URL: <http://www.twirpx.com/files/food/grain> (дата звернення 9.08.2020).
4. Современная техника и оборудование активного вентилирования зерна URL: <http://fermer.zol.ru> (дата звернення 9.08.2020).
5. Зернохранилища. Силоса. URL: <http://www.tpk-lord.com> (дата звернення 9.08.2020).
6. Зерносушилки, зернохранилища, Sukup, Delux, Brock, Sweet: Деметра: О компании URL: <http://www.demetra-ua.com> (дата звернення 9.08.2020).