


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

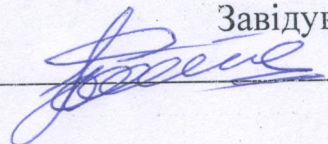
Кафедра технології зберігання, переробки та стандартизації
продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан агробіологічного факультету _____ О.Л. Тонха
« _____ » _____ ФАКУЛЬТЕТ _____ 2023 р.

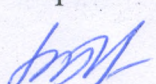


«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри технології
зберігання, переробки та стандартизації
продукції рослинництва
ім. проф. Б.В. Лесика
Протокол № 4 від «25» 04 2023 р.

Завідувач кафедри
_____ Г.І. Подпрятон



«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП «Агрономія»
_____ Гарант ОП
_____ О.Л. Тонха



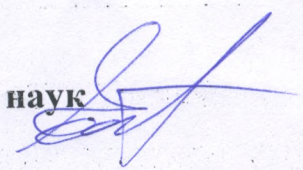
**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ
РОСЛИННИЦТВА ”**

Спеціальність **201** Агрономія

Освітня програма Агрономія

Факультет Агробіологічний

Розробники: **Войцехівський В.І., доцент, кандидат с.-г. наук**



1. Опис навчальної дисципліни
“Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва”

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	201 Агрономія	
Освітня програма	Агрономія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	3	1
Семестр	5	2
Лекційні заняття	30	6
Практичні, семінарські заняття	30	-
Лабораторні заняття	-	8
Самостійна робота	90	46
Індивідуальні завдання		-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:		
аудиторних	4	
самостійної роботи студента	6	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

"Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва" є вибірковою навчальною дисципліною, яка передбачена для освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки фахівців освітнього ступеня "Бакалавр" спеціалізації "Агрономія". Навчальна дисципліна охоплює широке коло проблем у галузі сільськогосподарського виробництва, а тому її вивчення допоможе розширити кругозір і сформувані необхідні теоретичні знання та практичні уміння у майбутніх фахівців із захисту рослин із питань раціонального використання продукції рослинництва, визначення її якості, оперативного пошуку і застосування на виробництві чинних нормативних документів.

Основна мета вивчення навчальної дисципліни – сформувати знання та практичні вміння з питань методичних основ стандартизації та управління якістю продукції рослинництва.

Програма ґрунтується на вивченні державних чинних законів, нормативних актів, стандартів щодо сільського господарства.

Після вивчення навчальної дисципліни студенти повинні

знати:

- теоретичні основи стандартизації;
- основи управління якістю продукції;
- методи визначення якості продукції рослинництва;
- показники якості та безпечності, які закладені у чинних нормативних документах на різні види рослинницької продукції;
- основи сертифікації продукції рослинництва;

вміти:

- користуватись навчальною, методичною та науковою літературою зі стандартизації;
- застосовувати необхідні методи для визначення якості продукції;
- визначати якість продукції (цільове призначення);
- застосовувати на виробництві різні види контролю;
- практично застосовувати в конкретних умовах виробництва чинні нормативні документи;
- готувати партії продукції до процедури сертифікації;

володіти:

- методикою визначення якості зернових культур;
- методикою визначення якості плодових та ягідних культур;
- методикою визначення якості овочевих культур;
- методикою визначення якості технічних культур;
- оперувати термінами та визначеннями, які регламентується чинними нормативними документами і використовуються в захисті рослин.

Набуття компетентностей:

- **Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов

- **загальні компетентності (ЗК):** 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; 8. Навички здійснення безпечної діяльності; 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- **фахові (спеціальні) компетентності (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; 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання (ПРН): 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії; 5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію; 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

Згідно з нормативною частиною підготовки фахівців ОС "Бакалавр" із спеціальності "Агрономія" на вивчення навчальної дисципліни виділено 150 год, з них 30 год лекційних занять, 30 год практичних робіт, 90 год – самостійна робота. Контроль знань, умінь та навичок студентів проводять шляхом усного опитування під час виконання лабораторних занять, написання тестів і модульних контрольних робіт, складання іспиту.

Контроль знань та умінь студентів проводиться у формі іспиту. Підсумкового формою контролю є іспит. З даної дисципліни розроблено та атестовано ЕНК, який розміщений за адресою: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=406>.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин														
	денна форма							Заочна форма							
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі						
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи стандартизації															
1.Вступ	1	4	2	2	-	-	-	62	1	-	-	-	-	-	
2. Теоретичні основи стандартизації	2	4	2	2	-	-	-			-	-	-	-	-	10
3.Організаційні принципи стандартизації в Україні	3	13	2	2	-	-	9			-	-	-	-	-	10
4.Методичні основи стандартизації	4	13	2	2	-	-	9			-	-	-	-	-	10
5.Кваліметрія - наукова основа оцінки якості	5	13	2	2	-	-	9		1	-	-	-	-	10	
6.Технічний контроль якості	6	13	2	2	-	-	9			-	-	-	-	-	10
7.Управління якістю	7	13	2	2	-	-	9			-	-	-	-	-	10
Разом М 1	73		14	14	-	-	45		-	-	-	-	-	60	
Змістовий модуль 2. Стандартизація продукції рослинництва															
1.Стандартизація зернових та бобових культур	8	11	2	2	-	-	7	88	1	-	2	-	10		
2.Стандартизація плодкових культур	9	11	2	2	-	-	7			-	2	-	-	10	
3.Стандартизація овочевих культур	10	11	2	2	-	-	7		1	-	2	-	10		
4.Стандартизація технічних культур	11	11	2	2	-	-	7			-	2	-	-	10	
5.Стандартизація насіння та посадкових матеріалів	12	11	2	2	-	-	7		1	-	-	-	-	10	
6.Стандартизація добрив	13	11	2	2	-	-	7			-	-	-	-	-	6
7.Основи сертифікації продукції	14	9	2	2	-	-	5		1	-	-	-	-	7	
8.Основи метрології	15	8	1	2	-	-	5			-	-	-	-	-	7
9.Правові та економічні аспекти стандартизації	15	1	1	-	-	-	-			-	-	-	-	-	6
Разом М2	77		16	16	-	-	45	88	4	-	-	8	76		
Усього годин	150		30	30			90		6		-	8	134		
Курсовий проект			-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		
Усього годин	150		30	30			90	150	6	-	8	-	134		

4. Теми практичних робіт

Стандартизація зерна пшениці	2
Стандартизація зерна ячменю	2
Стандартизація бобових культур (соя, горох)	2
Стандартизація зернових культур (гречка, овес)	2
Стандартизація олійних культур (соняшник, ріпак)	2
Стандартизація насіння зернових культур	2
Стандартизація насіння овочевих культур	2
Стандартизація насіння зернових культур	2
Стандартизація зерняткових культур (яблука, груші)	2
Стандартизація культур кісточкових (персики, абрикоси, сливи)	2
Стандартизація ягідних культур (полуниця, агрус, смородина)	2
Стандартизація коренеплідних культур (морква, буряк)	2
Стандартизація гарбузових та томатних овочі культур (огірок, томат)	2
Стандартизація картоплі та капустяних овочів	2
Стандартизація коренеплідів цукрового буряка	2

5. Теми самостійної роботи

Сучасний стан розвитку стандартизації і сертифікації	9
Державна система стандартизації	9
Види оцінки якості продукції	9
Види контролю	9
Сучасні СУЯП у сільськогосподарському виробництві	9
Міжнародна стандартизація зернових та бобових культур	6
Міжнародна стандартизація імпортованих плодових культур	6
Міжнародна стандартизація імпортованих овочевих культур	6
Міжнародна стандартизація імпортованих продуктів переробки з технічних культур	6
Міжнародна стандартизація імпортованих насіння та посадкового матеріалу	6
Сучасний стан сертифікації с.-г. виробництва	5
Сертифікація систем якості	5
Діяльність метрологічної служби України по забезпеченню якості продукції	5

Розподіл годин за змістовими модулями

Вид занять	Кількість год
Модуль 1	
Лекційні години	14
Самостійна робота	45
Разом за модуль 1	59
Модуль 1	
Лекційні години	16
Практичні заняття	30
Самостійна робота	45
Разом за модуль 1	91
Всього	150

6. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Питання 1.

100		Які існують ступені якості продукції?
		позитивна, негативна, нейтральна
		вища, нижча, середня
100		абсолютна, технічна, оптимальна
		висока, низька, середня
		споживча, технічна, збиральна

Питання 2.

100		Дайте визначення стандартизації як практичної діяльності
	1.	служба, яка займається розробкою стандартів
100	2.	встановлення норм, вимог, для забезпечення оптимального вирішення завдання по підвищенню якості, викладені у стандартах
	3.	служба, що займається розробкою і вдосконаленням стандартів
	4.	діяльність з метою організації виробництва
	5.	виробнича діяльність з метою насичення ринку продукцією

Питання 3.

100		Перелічіть об'єкти стандартизації
100	1.	продукція, процеси, послуги
	2.	зерно, бульби, яблука
	3.	Державна система стандартизації
	4.	система сертифікації
	5.	методи стандартизації

Питання 4.

100		Що вважають нормативним документом
	1.	правила техніки безпеки, санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва
100	2.	стандарти, технічні умови, збірники правил регламентів
	3.	рекомендації, документи із сертифікації
	4.	сертифікати якості
	5.	документи з акредитації лабораторії або виробництва

Питання 5.

100		новий принцип стандартизації
	1.	визначати якість продукції
	2.	досліджувати властивості продукції
100	3.	вбираючи в себе досягнення інших наук і передового досвіду, формулює заходи щодо підвищення якості об'єктів стандартизації у будь-якій галузі
	4.	видавати сертифікати якості
	5.	створювати нові методи визначення якості продукції

Питання 6.

100		Вкажіть, яка є стандартизація за географічною ознакою
	1.	закордонна, місцева, всесвітня
100	2.	міжнародна, регіональна, національна
	3.	міська, галузева
	4.	міська, сільська, столична
	5.	державна, заводська, колгоспна

природокористування України		1.	можливість задовольняти потреби виробника
Бакалавр		2.	об'єктивна властивість продукції, що проявляється на одному, декількох або на всіх етапах життєвого циклу продукції.
Форма навчання: Денна/Заочна		3.	придатність до переробки
Кафедра технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В.Лесика		4.	усі властивості продукції
Дис-на: Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва		5.	можливість отримання сертифікату якості
«Затверджую»		Питання 8. Дайте визначення, що таке рівень якості продукції?	
Завідувач кафедри _____ (Г.І.Подпрятков)		1.	певне значення показників якості
« » _____ р.		2.	визначення рівня якості
Білет № _____		3.	характеристика для порівняння якості
Тестові запитання		4.	встановлений рівень згідно вимог
	Питання 1. Які з перелічених показників відносяться до одиничних?	5.	відносна характеристика, яка застосована для порівняння значень показників якості з базовими
1.	технологічні, схоронності, ергономічні, економічні, уніфікації	Питання 9. Що є ознакою якості продукції?	
2.	розрахункові, експертні, соціологічні	1.	характеристика всіх властивостей продукції
3.	вхідні, вихідні, посередні.	2.	кількісна характеристика однієї або декількох властивостей продукції, які складають її якість
4.	головні, другорядні	3.	характеристика для порівняння якості
5.	другорядні, посередні, уніфікації	4.	властивості продукції
	Питання 2. Вкажіть, які з перелічених категорій стандартів правильні	5.	можливість використання продукції для переробки
1.	ГАПУ, СДПО, ТУУУ	Питання 10. Дайте визначення стандартизації як практичної діяльності	
2.	ДСТУ, СОУ, ТУУ	1.	служба, яка займається розробкою стандартів
3.	ТСУ, КТУ, ДІСС, СС	2.	встановлення норм, вимог, для забезпечення оптимального вирішення завдання по підвищенню якості, викладені у стандартах
4.	ПТУ, ВУЗ, МГУ	3.	служба, що займається розробкою і вдосконаленням стандартів
5.	НАУ, КЗУ, КГБ	4.	діяльність з метою організації виробництва
	Питання 3. Перелічіть коротко в цілому, що можна віднести до об'єктів стандартизації продукції, процеси, послуги	5.	виробнича діяльність з метою насичення ринку продукцією
1.	зерно, бульби, яблука	Запитання:	
2.	Державна система стандартизації	1.	Розкрийте суть терміну кваліметрія.
3.	система сертифікації	2.	Які є методи визначення якості.
4.	методи стандартизації		
	Питання 4. Що вважають нормативним документом		
1.	правила техніки безпеки, санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва		
2.	стандарти, технічні умови, збірники правил регламентів		
3.	рекомендації, документи із сертифікації		
4.	сертифікати якості		
5.	документи з акредитації лабораторії або виробництва		
	Питання 5. Назвіть основний принцип стандартизації?		
1.	визначати якість продукції		
2.	досліджувати властивості продукції		
3.	вбираючи в себе досягнення інших наук і передового досвіду, формулює заходи щодо підвищення якості об'єктів стандартизації у будь-якій галузі		
4.	видавати сертифікати якості		
5.	створювати нові методи визначення якості продукції		
	Питання 6. Вкажіть, яка є стандартизація за географічною ознакою		
1.	закордонна, місцева, всесвітня		
2.	міжнародна, регіональна, національна		
3.	міська, галузева		
4.	міська, сільська, столична		
5.	державна, заводська, колгоспна		
		Лектор, доцент Войцехівський В.І. _____	

Зразки контрольних питань для визначення рівня засвоєння знань

1. Яка форма вираження оцінки якості у зернових культур?

2. Скільки частин містять стандарти на зернові культури?
3. Що описано в розділі «Технічні вимоги» у стандартах на зернові культури?
4. Що означає „базисний показник“?
5. Які показники характеризують свіжість зерна?
6. Які сторонні запахи зерна допускаються (як їх можна позбутись)?
7. Які сторонні запахи зерна не допускаються?
8. При яких умовах виникає оселедцевий запах?
9. При яких умовах виникає медовий запах?
10. Яка різниця між вимогами до м'якої та твердої пшениці в показниках?
11. Для якої пшениці нормується показник скловидності?
12. За яких умов зерно переводять у нижчий клас?
13. В якій пшениці нормується вміст та якість клейковини ?
14. Як виглядають зерна, уражені грибами роду фузаріум?
15. В яких одиницях визначається показник падіння?
16. Вкажіть вологість зерна пшениці.
17. Яке зерно вважається сухим?
18. За якої вологості зерно не приймають заготівельні підприємства?
19. Які зернові культури мають найнижчі базисні показники вологості?
20. Які зернові культури мають найвищі базисні показники вологості?
21. Наявність яких шкідників допускається стандартом у зерні різних культур?
22. Які шкідники сприяють швидкій втраті якості зерна?
23. Які умови викликають інтенсивний розвиток шкідників зерна?
24. Які показники якості покладені в основу поділу зерна бобових культур на класи?
25. Які є типи гороху та квасолі?
26. Як нормується вміст смітної домішки (базисні та обмежувальні) в стандартах на горох, квасоллю та інші бобові культури?
27. Яка максимальні кількості (обмежувальні норми) смітної, зернової може містити партія гороху, бобів, люпину?
28. Яке зерно різних бобових культур вважають сухим?
29. Яка форма вираження оцінки якості у зерняткових культур?
30. Які механічні пошкодження плодів допускаються у вищих гатунках зерняткових культур?
31. Які є ступені стиглості плодів?
32. Що називається партією яблук?
33. Які плоди не допускаються згідно з чинними нормативними документами до реалізації?
34. Яка форма вираження оцінки якості у кісточкових культур?
35. Які механічні пошкодження допускаються у плодів при споживанні у свіжому вигляді у кісточкових культур?
36. Які ступені стиглості є у плодів кісточкових культур?
37. Що називається партією яблук?
38. Плоди яких ступенів стиглості не допускаються згідно з чинними нормативними документами?
39. Яка кількість землі допускається в партії цукрового буряка?
40. Яка може бути цукристість цукрових буряків теоретична і практична?
41. Які пошкодження коренів допускаються?
42. Яка кількість волокон повинна бути у сировині льону?
43. Як нормується вологість у діючих нормативних документах на льон та інші культури?
44. Яку кількість гірких речовин повинен містити хміль?
45. Які домішки допускається в партії хмелю?
46. Як нормується вологість у діючих нормативних документах на хміль в шишках та пресований?

Індивідуальні завдання (варіанти)

Для набуття навиків з розрахунків студент опрацьовуючи матеріал здає розрахункові завдання (наведено приклад).

Завдання1. Визначити якість (вкажіть можливі цільові призначення) та розрахувати кількість паковальних одиниць, які попадуть у вибірку та масу об'єднаної проби. Партія огірка з закритого

грунту з наступними показниками (наведено нижче), маса партії становить 3 т (маса паковальної одиниці 3 кг):

Назва показника

Зовнішній вигляд: наявні

відсутні

Запах і смак

Внутрішня будова

Розмір плодів, довжина, см

Діаметр плодів, см

Наявні плоди з перевищенням встановлених розмірів за довжиною 3,0 см, %

Наявні плоди більших за встановлені розміри за довжиною (2,0 см), %

Наявні плоди з легкою потертістю, забруднених, з незначним потемнінням від натисків, але не м'яких, з подряпинами на шкірці і злегка в'ялих у сукупності: з відкритого ґрунту, %

Наявність землі, прилиплої до плодів, %

Решта показників в межах норми

Характеристика і норма

свіжі, цілі, здорові, чисті, типової форми і забарвлення, з або без плодоніжки, пожовтіння вершини, злегка зігнуті, вирвана плодоніжка (\varnothing менш 0,5 см)

прив'ялі, тріснуті, пошкодження механічні і шкідниками, з надлишковою вологи, гнилі

Характерний

М'якуш плоду щільний, з недорозвиненим водянистим насінням

18,0

5,0

7,0

2,0

5,0

Відсутня

Завдання 2. Визначити якість квасолі з наступними кондиціями (наведено нижче) та розрахувати залікову масу партії, якщо маса партії – 2т:

Назва показника	Значення показника
Вологість, %, не більше	20,0
Вміст смітної домішки, %, не більше	7,0
Мінеральні домішки, %, не більше	0,8
у т.ч. галька, %, %, не більше	0,9
Вміст зернової домішки, %, не більше	11,0
у т.ч. пророслі зерна	3,0

7. Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів, які використовуються при вивченні дисципліни "Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва":

- в аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекція);
наочні (ілюстрація, демонстрація);
практичні (лабораторні роботи);
- в аспекті логічності та мислення:
пояснювально-ілюстративні (презентація);
репродуктивні (короткі тестові контрольні);
- в аспекті керування навчанням:
навчальна робота під керівництвом викладача;
самостійна робота під керівництвом викладача;
- в аспекті діяльності в колективі:
методи стимулювання (додаткові бали за реферати);
- в аспекті самостійної діяльності:
навчальний модуль: структурно-логічні схеми;
вибіркові тести.

9. Форми контролю

Форми контролю студентів, які використовуються при вивченні дисципліни "Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва":

поточний, рубіжний і підсумковий контроль.

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю. Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

- 1) виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;
- 2) визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;
- 3) виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;
- 4) виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;
- 5) стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю - допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети.

Рубіжний (тематичний, модульний, блоковий) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів.

Рубіжний контроль може проводитись усно й письмово, у вигляді контрольної роботи, індивідуально або у групі.

Підсумковий контроль студентів проводиться з метою оцінки їх знань і навиків з дисципліни. Основна мета - встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на лабораторних заняттях, у позааудиторний час, на консультаціях і залаках.

Контроль на лекції ми проводимо як вибірково (усне опитування студентів) або з застосуванням тестів (за раніше викладеним матеріалом).

Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичної проробки пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх.

Поточний контроль на лабораторних заняттях проводиться з метою виявлення готовності студентів до занять у таких формах:

1. Вибіркове усне опитування перед початком занять.
2. Фронтальне стандартизоване опитування за карточками, тестами протягом 5-10 хв.
3. Фронтальна перевірка виконання домашніх завдань.
4. Виклик до дошки окремих студентів для самостійного розв'язування задач, письмові відповіді на окремі запитання, дані на лабораторному занятті.
5. Оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, доповнень попередніх відповідей і т. ін.
6. Письмова (до 45 хв.) контрольна робота.

Контроль у поза аудиторний час.

1. Перевірка перебігу виконання розрахункових завдань. Оцінюються якість і акуратність виконання, точність і оригінальність рішень, перегляд спеціальної літератури, наявність елементів дослідження, виконання завдання у встановленому обсязі відповідно до заданих строків.

2. Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.

3. Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно опрацьовується.

4. Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях і модулях.

Оцінювання практичних робіт проводиться кожного заняття. При цьому студент подає записи, розрахунки.

Екзамен. При вивченні дисципліни ми застосовуємо екзамен з виставленням оцінок за п'ятибальною шкалою.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи R _{нр}	Рейтинг з додаткової роботи R _{др}	Рейтинг штрафний R _{штр}	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					

0-100	0-100	0-70	0-10	0-5	0-30	0-100
-------	-------	------	------	-----	------	-------

Розподіл балів які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023р. протокол №10)

Студенти, які протягом навчального семестру набрали менше 42 балів з навчальної роботи, зобов'язані до початку екзаменаційної сесії підвищити свій рейтинг з навчальної роботи, інакше вони не допускаються до іспиту з дисципліни СУЯПР і матимуть академічну заборгованість. У кінці терміну засвоєння дисципліни студентам, які з поважних причин пропустили заняття, відводиться термін (1–2 тижні), протягом якого можна відпрацювати заборгованість (згідно з графіком відпрацювань пропущених занять, складеному на кафедрі) і підвищити свій рейтинг з навчальної роботи на більш високий.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Рейтинг з навчальної роботи проводиться у формі контролю знань студента по модулям із дисципліни СУЯПР, що вивчається, охоплює весь матеріал і проводиться у декілька етапів, зсунутих у часі.

Загальна кількість модулів при вивченні дисципліни складає 2 модулі. Кількість балів отриманих при вивченні модуля складається із 3-х складових: лекційні заняття, лабораторні роботи та самостійна робота під керівництвом викладача. Рейтинг з кожного модулю визначається за таким принципом: навчальна робота до 70 балів, підсумкова атестація до 30 балів (враховується відвідуваність та активність).

Під час вивчення дисципліни студент може отримати таку кількість балів за темами та модулями табл.:

Назва тем, їх зміст	Кількість балів
Модуль 1. Основи стандартизації продукції	
<i>Лекційні заняття</i>	
Організаційні основи стандартизації в Україні	1
Методичні основи стандартизації	1
Кваліметрія – наукова основа оцінювання якості	1
Технічне контролювання якості	1
Управління якістю продукції	1
<i>Практичні заняття</i>	
Стандартизація зерна пшениці	7
Стандартизація зерна ячменю	7
Стандартизація бобових культур (соя, горох)	7
Стандартизація зернових культур (гречка, овес)	7
Стандартизація олійних культур (соняшник, ріпак)	7
Стандартизація насіння зернових культур	7
Стандартизація насіння овочевих культур	7
<i>Самостійна робота</i>	
Сучасний стан розвитку стандартизації і сертифікації	4
Державна система стандартизації	4
Види оцінки якості продукції	4
Види контролю	4
Сучасні СУЯП у сільськогосподарському виробництві	5

Міжнародна стандартизація зернових та бобових культур	5
<i>Написання модульної роботи</i>	20
Всього за перший модуль	100
Модуль 2. Стандартизація та сертифікація продукції рослинництва	
<i>Лекційні заняття</i>	
Стандартизація зернових та зернобобових культур	2
Стандартизація плодкових та ягідних культур	2
Стандартизація овочевих культур	2
Стандартизація технічних культур	2
Стандартизація насіння та садивного матеріалу	
Стандартизація засобів захисту рослин та мінеральних добрив	1
Основи сертифікації продукції. Основи метрології. Правові та економічні аспекти стандартизації	1
<i>Практичні заняття</i>	
Стандартизація зерняткових культур (яблука, груші)	7
Стандартизація культур кісточкових (персики, абрикоси, сливи)	7
Стандартизація ягідних культур (полуниця, агрус, смородина)	7
Стандартизація коренеплідних культур (морква, буряк)	7
Стандартизація гарбузових та томатних овочі культур (огірок, томат)	7
Стандартизація картоплі	7
Стандартизація капустяних овочів	7
Стандартизація коренеплідів цукрового буряка	7
<i>Самостійна робота</i>	
Міжнародна стандартизація імпортованих плодкових культур	2
Міжнародна стандартизація імпортованих овочевих культур	2
Міжнародна стандартизація імпортованих продуктів переробки з технічних культур	2
Міжнародна стандартизація імпортованих насіння та посадкового матеріалу	2
Сучасний стан сертифікації с.-г. виробництва	2
Сертифікація систем якості	2
Діяльність метрологічної служби України по забезпеченню якості продукції	2
<i>Написання модульної роботи</i>	20
Всього за другий модуль	100

Отримані оцінки за кожен практичну роботу та самостійну роботу, виконане тестове завдання, підсумкову атестацію – відображаються журналі оцінок в електронному начальному курсі.

11. Навчально-методичне забезпечення

Демонстраційні стенди зі стандартизації продукції рослинництва.

Натуральні зразки зерна різних культур, плодів різних культур, овочів різних культур.

Використовується прилади і обладнання лабораторії з випробування зернової та плодової продукції.

Прилади для визначення показників якості:

1) Розбірні дошки, ваги товарні 150-ВП-2 шт; набір лабораторних сит - 32 шт; аквадистилятор – 1 шт; пурка ПХ-2 – 1 шт;

Стандарти на зерно різних культур, плодів різних культур, овочів різних культур

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Подпратов Г.І. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва / [Подпратов Г.І., Войцехівський В.І., Мацейко Л.М., Рожко В.І.]. Луцьк: Терен, 2017. 752 с.

2. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Войцехівський В.І., Мацейко Л.М. Стандартизація та контроль якості продукції рослинництва / Практикум. К.: НАУ. 2012. 279 с.

3. Подпратов Г.І. Стандартизація та контроль якості продукції рослинництва: практикум / [Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Войцехівський В.І., Мацейко Л.М.]. – Луцьк: Терен, 2012. 448 с.

4. Скалецька Л.Ф. Біохімічні зміни продукції рослинництва при її зберіганні та переробці: навч. посіб. / Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпратов. – К.: Центр інформаційних технологій, 2010. 288 с.

5. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Якісна і безпечна зернова продукція: умови отримання, зберігання та напрями використання. Монографія. – К.: ЦП «Компринт», 2014. 186 с.

6. Койфман Ю.І. та інші. Міжнародна стандартизація та сертифікація систем якості. Довідник – Львів-Київ. Видання ТК-93 “Управління якістю і забезпечення якості”, 1995

7. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації. К.: Видавництво Європейського університету фінансів, інформаційних систем, менеджменту і бізнесу, 2000.

8. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. К.: Центр навчальної літератури, 2006 – 264 с.

9. Подпратов Г.І., Хилевич В.С., Мацейко Л.М., Войцехівський В.І. Методичні вказівки до вивчення дисципліни “Стандартизація і управління якістю сільськогосподарської продукції” і завдання для контрольної роботи студентам заочної форми навчання агрономічних та економічних спеціальностей / Видавничий центр НАУ. 2011. 13с.

10. Войцехівський В.І., Подпратов Г.І. Методичні вказівки щодо вивчення дисципліни "Стандартизація та сертифікація продуктів переробки з рослинницької сировини", виконання самостійної роботи та самоконтролю знань для студентів заочної форми навчання агробіологічного факультету напряму, за спеціалізацією «Транспортування, зберігання, переробка продукції рослинництва». К.: Видавничий центр НУБіП України. 2012. 99с.

Допоміжна література

1. Іванченко А.В. Основи стандартизації, метрології і патентознавства. Кам'янське: ДДТУ, 2019. 44 с.

2. Машта Н.О. та ін. Основи стандартизації та управління якістю. Рівне: О.Зень, 2015. 388с.

3. Койфман Ю.І. та інші. Принципи, методи та досвід роботи у сфері забезпечення якості і сертифікації: система якості, правила сертифікації. Посібник. – Львів-Київ, 1995. 348 с.

4. Сукач М.К. Основи стандартизації. Ліра-К, 2020. 324с.

5. Білоцерківський О.Б. Основи стандартизації, метрології та управління якістю. Харків : «Точка», 2017. 190 с.

6. Войцехівський В.І., Піддубний О.Ю. Методичні вказівки щодо вивчення дисципліни «Стандартизація та правознавство у захисті рослин», виконання самостійної роботи та самоконтролю знань для студентів заочної форми навчання. К.: Копрінт. 2019. 142 с.

12. Інформаційні ресурси

<http://www.leonorm.com/>; <http://www.ukrcsm.kiev.ua>.