

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ніжинський агротехнічний інститут

Факультет агротехнологій та економіки

Кафедра агрономії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

Галина МАКЕДОН

" 01 " *Галина* 2022 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

ступінь освіти	бакалавр
галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
спеціальність	201 «Агрономія»
освітня програма	Агрономія

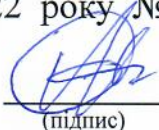
Ніжин – 2022 рік

Робоча програма з дисципліни «Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва» для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» освітньої програми «Агрономія»

Розробники:
Боженко А.І., к.с.г.н., доцент кафедри агрономії

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агрономії.
Протокол від "20" червня 2022 року № 13

Завідувач кафедри



(підпис)

Андрій СЕМЕНІУК
(ПІБ)

Схвалено проектною групою освітньої програми Агрономія

Гарант освітньої програми



(підпис)

Андрій СЕМЕНІУК
(ПІБ)

© Боженко А.І., 2022 рік
© НАТІ, 2022 рік

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	
Освітньо-кваліфікаційний рівень	бакалавр
Напрямок підготовки	
Спеціальність	201 «Агрономія»
Спеціалізація	
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Нормативна
Загальна кількість годин	90
Загальна кількість кредитів ECTS	3
Кількість змістових модулів	1
Курсовий проект (робота)	-
Форма контролю	залік
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання	
	Денна форма навчання
Рік підготовки (курс)	3
Семестр	5
Лекційні заняття	10
Практичні заняття	18
Лабораторні роботи	
Самостійна робота	62
Індивідуальна робота	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4

2. Мета та завдання та компетентності навчальної дисципліни «СТАНДАРТИЗАЦІЯ І УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»

"Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва" є 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 сформувати 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.

У результаті засвоєння дисципліни у добувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетентності:

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати фахові спеціалізовані складні задачі та практичні проблеми професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК): здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище; 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; здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання (ПРН): Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії; проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Програма дисципліни

«СТАНДАРТИЗАЦІЯ І УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»

Змістовий модуль 1

Тема 1. Вступ. Теоретичні основи стандартизації та управління якістю. Організаційні принципи стандартизації в Україні.

Предмет і методи навчальної дисципліни і її завдання.

Види навчальної діяльності, навчальних занять та індивідуальних завдань самостійної роботи студентів. Значення навчальної дисципліни у формуванні фахівців ОС "Бакалавр". Міжпредметні зв'язки. Рекомендована література. Історичний огляд розвитку стандартизації в Україні та світі. Функції і мета стандартизації. Терміни і поняття в галузі стандартизації. Значення вирішення проблеми якості продукції рослинництва. Роль стандартизації в підвищенні ефективності, технічного рівня та якості продукції рослинництва. Тенденції розвитку стандартизації продукції рослинництва.

Державна система стандартизації. Органи і служби стандартизації в Україні. Категорії та види стандартів. Класифікація стандартів. Об'єкти стандартизації. Основні організації зі стандартизації в Україні.

Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів. Підготовка підприємств до впровадження стандартів. Державний нагляд і

відомчий контроль за впровадженням і додержанням стандартів, технічних умов та станом вимірювальних приладів. Мета, завдання та функції державного нагляду.

Тема 2. Методичні основи стандартизації. Кваліметрія - наукова основа оцінки якості. Управління якістю продукції. Вітчизняний та закордонний досвід.

Загальні передумови виникнення і розвитку теорії стандартизації. Принципи стандартизації. Методи стандартизації: уніфікація, типізація, агрегування, комплексна стандартизація, випереджувальна стандартизація та штрихове кодування. Види стандартизації. Значення міжнародного співробітництва із стандартизації і управління якістю продукції для розвитку науковотехнічних та економічних зв'язків України із зарубіжними країнами. Міжнародні організації із стандартизації, метрології та якості продукції. Міжнародні, європейські та міждержавні стандарти. Використання стандартів ISO – шлях до світового рівня якості продукції та підвищення конкурентоспроможності на світовому ринку.

Основні терміни та визначення понять у галузі управління якістю. Класифікація та характеристика показників якості. Фактори, що впливають на якість товару. Роль людського фактора у вирішенні проблеми якості. Конкурентоспроможність і якість продукції. Види та характеристика показників якості. Методи визначення показників якості. Методи оцінювання рівня якості: диференційний, комплексний, змішаний. Фактори, які впливають на зміну якості продукції під час збирання та післязбирального оброблення і зберігання.

Мета і основні завдання системи управління якістю. Якість як об'єкт управління. Основні етапи розвитку систем якості. Суть управління якістю продукції. Функції та принципи управління якістю продукції. Стадії життєвого циклу продукції. Необхідність розробки взаємопов'язаних організаційних, технічних, економічних, соціальних і правових заходів, методів та засобів, спрямованих на підтримання необхідного рівня якості продукції на всіх стадіях життєвого циклу. Планування підвищення якості продукції, нормативно-технічне забезпечення. Порядок розробки і впровадження комплексної системи управління якістю праці та продукції у сільському господарстві. Вимоги міжнародних стандартів до управління якістю. Структура стандартів серії ISO 9000 на системи управління якістю.

Тема 3. Стандартизація та контроль якості продукції вирощування рослин.

Національні, європейські та міжнародні вимоги якості до зернових культур. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на продукцію зернових культур. Нормування показників якості зерна. Показники якості зерна різного цільового призначення. Ознаки свіжого зерна. Зараженість зернових мас шкідниками.

Вологість і засміченість зерна. Показники якості партій зерна і насіння окремих культур певного цільового призначення: натура, склоподібність, схожість. Стандартизація методів оцінювання якості зерна. Основні вимоги стандартів до показників якості зерна пшениці, ячменю, жита, вівса, сої, гороху, квасолі, інших зернових культур.

Національні, європейські та міжнародні вимоги якості до плодово-ягідних культур. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на продукцію плодових та ягідних культур. Особливості стандартизації плодів та ягід як об'єктів стандартизації. Структура стандартів на плоди зерняткових, кісточкових та ягідних культур. Основні розділи стандартів: вступ, технічні вимоги, правила приймання, методи визначення показників якості, пакування, маркування, транспортування, зберігання. Технологічні показники, що нормуються стандартами для плодів. Основні вимоги стандартів до показників якості зерняткових (яблуна, груша), кісточкових (слива, персик, абрикос) та ягідних (смородина, агрус, суниця) культур.

Національні, європейські та міжнародні вимоги якості до овочевих культур. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на продукцію овочевих культур. Особливості стандартизації овочевих культур. Структура стандартів на овочеві культури. Основні вимоги до якості бульб картоплі різного цільового призначення, капусти, моркви, буряку, цибулі, томатів, огірків, перцю, іншої овочевої продукції.

Національні, європейські та міжнародні вимоги до технічних культур. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на продукцію технічних культур. Вимоги до якості коренеплодів цукрового буряку як сировини для цукрової промисловості. Облік цукристості під час заготівлі коренеплодів цукрового буряку. Вплив цього показника на розрахунки. Методи оцінювання і контроль якості коренеплодів цукрового буряку. Вимоги до якості лубоволокнистих культур (льон, конопля). Вимоги до якості тютюнової сировини згідно з державними стандартами: стиглість, колір, наявність темної зелені. Механічні пошкодження, ураженість хворобами і шкідниками, засміченість, вологість. Характеристика товарних сортів тютюнової сировини. Вимоги до сировини, що використовується у тютюновій промисловості. Правила приймання та методи оцінювання якості тютюнової сировини. Товарна класифікація і вимоги до якості шишок хмелю під час заготівлі. Правила приймання та методи оцінювання якості. Оплата за проданий хміль-сирець залежно від вмісту альфа-кислоти.

Тема 4. Основи сертифікації продукції. Стандартизація насіння та посадкових матеріалів.

Національні, європейські та міжнародні вимоги до насіння сільськогосподарських культур та садивного матеріалу. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на насіння та садивний матеріал. Показники якості насіння зернових, зернобобових, кормових культур і трав. Чинні вимоги до сортової чистоти, схожості, засміченості та ураженості хворобами. Вимоги до садивного матеріалу зерняткових (яблуня, груші), ягідних (смородина, суниця) культур.

Тема 5. Основи метрології.

Основний постулат метрології. Метрологічне забезпечення єдності вимірювань. Державна метрологічна система України. Метрологічна служба України. Основні види метрологічної діяльності. Державний метрологічний контроль та нагляд за дотриманням стандартів і засобів вимірювань. Метрологічне забезпечення якості продукції.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек.	п.	лаб.	с.р.		лек.	п.	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1										
Тема 1. Вступ. Теоретичні основи стандартизації та управління якістю. Організаційні принципи стандартизації в Україні.		2	2							
Тема 2. Методичні основи стандартизації. Кваліметрія - наукова основа оцінки якості. Управління якістю продукції. Вітчизняний та закордонний досвід.		2	4							
Тема 3. Стандартизація та контроль якості продукції вирощування рослин.		2	6							
Тема 4. Основи сертифікації продукції. Стандартизація насіння та посадкових матеріалів.		2	4							
Тема 5. Основи метрології.		2	2							
Разом за ЗМ 1		10	18							
Усього		10	18							

Теми практичних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Стандартизація зернових культур.	2
2.	Стандартизація бобових культур.	2
3.	Особливості стандартизації і управління якістю круп'яних культур.	2
4.	Особливості стандартизації і управління якістю технічних культур.	2
5.	Особливості стандартизації і управління якістю олійних культур.	2
6.	Особливості стандартизації і управління якістю плодових.	2
7.	Особливості стандартизації і управління якістю овочевих.	2
8.	Особливості стандартизації і управління якістю кормів.	2
9.	Стандартизація насіння та посадкових матеріалів.	2
	Разом	18

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Основні функції стандартизації та їх суть.	2
2	Яка основна мета стандартизації.	2
3	Які завдання стандартизація має в сільському господарстві.	2
4	Завдання дисципліни стандартизація та управління якістю продукції рослинництва.	2
5	Етапи розробки стандартів.	2
6	Яка організація надає чинності нормативним документам в сільському господарстві.	2
7	Від чого залежить економічна ефективність виробництва продукції.	2
8	Що таке міжнародний стандарт.	2
9	Які організації ви знаєте з міжнародної стандартизації.	2
10	Методи стандартизації.	2
11	Принципи стандартизації.	2
12	Показники якості продукції.	2
13	Методи визначення.	2
14	Який метод базується на визначення якості з допомогою органів чуття людини.	2
15	Види контролю.	2
16	Які є форми вираження оцінки якості продукції.	2
17	Показники якості в чинних нормативних документах до зерна жита.	2
18	Який вміст зернової домішки допускається у партії зерна вівса згідно чинних нормативних документів.	2
19	Пошкодження якими шкідниками допускається у плодів груш згідно чинних нормативних документів.	2
20	Пошкодження якими хворобами допускається у плодів абрикос згідно чинних нормативних документів.	2
21	Які пошкодження плодів яблук допускаються абрикос згідно чинних нормативних документів.	2
22	Які механічні пошкодження плодів груш допускаються згідно чинних нормативних документів.	2
23	Які пошкодження плодів вишні та черешні допускаються згідно чинних нормативних документів.	2
24	Суть вітчизняні системи управління якістю продукції.	2
25	Яким чином можна впливати на людський фактор при виробництві будь-якої продукції.	2
26	Що означає термін якість згідно ДСТУ.	2
27	Які відомі види контролю.	2
28	Що означає процедура сертифікації.	2
29	Яка буває сертифікація.	2
30	Етапи проведення перевірки системи якості.	2
31	Хто здійснює технічний нагляд за сертифікованою системою якості.	2
32	В яких випадках проводять апеляцію при сертифікації продукції?	2
33	Класифікація одиночних показників якості.	2
34	Характеристика одиночних показників якості.	2

35	Методи визначення якості продукції.	2
36	Форми вираження оцінок якості продукції.	2
37	Види і різновидності контролю якості продукції.	2
38	Види та застосування стандартів ISO серії 9000 і 10000.	2
39	Використання методів стандартизації в сільськогосподарському виробництві.	2
40	Дайте визначення: стандарт, стандартизація, управління якістю, сертифікації.	2
41	Основні принципи стандартизації.	2
42	Стандартизація як нормативна база.	2
43	Об'єкти стандартизації.	2
44	Порядок розроблення стандартів.	2
45	Як пов'язана стандартизація з іншими науками.	2
46	Категорії нормативних документів.	2
47	Роль стандартизації в вирішенні проблеми якості продукції.	2
48	Види стандартів.	2
49	Особливості стандартизації продукції рослинництва.	2
50	Що означає базова норма якості	2
51	Що означає гранична норма якості	2
52	Що таке оптимальна якість продукції.	2
53	Система якості	2
54	Комплексні програми стандартизації.	2
55	Сутність управління якістю продукції. 26. • Система якості	2
56	Аудит якості.	2
57	Об'єкти якості.	2
58	Основні поняття сертифікації.	2
59	Основна мета і принципи сертифікації.	2
60	Обов'язкова і добровільна сертифікація.і.	2
61	Правила сертифікації.	2
62	Порядок сертифікації продукції.	2
	Разом	62

5. Методи навчання

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

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

6. 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 заліках. 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 позааудиторний час.

1. Перевірка перебігу виконання домашніх завдань і контрольних робіт. 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 пророблюється.

4. Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

Консультації. Мета консультацій - допомогти студентам розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких студенти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання студентів, скласти правильне уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

Заліки. При вивченні дисципліни ми застосовуємо диференційований залік з виставленням оцінок за п'ятибальною шкалою.

Заліки з лабораторних робіт приймаються по виконанні кожного завдання. При цьому студент подає записи, розрахунки.

Заліки з навчальної практики проставляються на основі поданого звіту і характеристики керівника. Залік - диференційований, а оцінка складається з середніх оцінок з усіх розділів практики.

Стандартизований контроль знань (тестовий).

Критерії оцінювання

Співвідношення між рейтингом здобувача вищої освіти і національними оцінками

Сума балів за всі види навчальної діяльності – рейтинг здобувача вищої освіти	Оцінка за національною шкалою	
	Екзаменаційна оцінка	Залік
90 – 100	відмінно	Зараховано
74 – 89	добре	
60 – 73	задовільно	
0 – 59	незадовільно	Не зараховано

7. Рекомендована література

Основна література

1. 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.
2. Подпратов Г.І., Сеньков А.М., Войцехівський В.І. Технологія зберігання, переробки та оцінка якості кормів. К.: Видавництво НАУ. 2013. 214с.
3. Подпратов Г.І., Войцехівський В.І. та ін. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва: Посібник. - К.: Вид-во Арістей. 2-е видання перероб. і допов. 2017. 620 с.
4. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Войцехівський В.І., Мацейко Л.М. Стандартизація та контроль якості продукції рослинництва / Практикум – К.: Вид-во НАУ. 2012. 279 с.
5. 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.
6. Войцехівський В.І. та ін. Методичні вказівки щодо вивчення дисципліни «Стандартизація та правознавство у захисті рослин» , виконання самостійної роботи та самоконтролю знань для студентів заочної форми навчання. К.: Копмрінт. 2019. 142 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

- 1.<http://www.leonorm.com/>