

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК 27. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми

Агрономія

за спеціальністю 201 «Агрономія»
(шифр, назва)

на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)

Суми - 2023

Розробник:
та ґрунтознавства

Зоя ГЛУПАК, к.с.-г.н., доцент кафедри агротехнологій

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри агротехнологій та ґрунтознавства	протокол № 22 від 12 червня 2023 р.	
	Завідувач кафедри	 Володимир ТРОЦЕНКО

Погоджено:

Гарант освітньої програми

Віктор ОНИЧКО

В.п. декана факультету

Ольга БАКУМЕНКО

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проектної групи

представник групи забезпечення

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

(підпис) Надія Bakanich (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 29.06. 2023 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Назва ОК	Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва							
Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / агротехнологій та ґрунтознавства							
Статус ОК	Обов'язковий							
Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Агрономія / 201 – Агрономія							
ОК може бути запропонований для (для вибіркової ОК)	-							
Рівень НРК	6 рівень							
Семестр та тривалість вивчення	АГР 2001 - 8 семестр, 13 тижнів АГР 2101 с.т.3 - 6 семестр, 13 тижнів АГР ст							
Кількість кредитів ЄКТС	5,0							
Загальний обсяг годин та їх розподіл 150	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
	Лекційні		Практичні		Лабораторні			
	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
	30		30		-	-	90	
Мова навчання	Українська							
Викладач/Координатор освітнього компонента	Глупак Зоя Іванівна							

11.1	Контактна інформація	Доцент кафедри агротехнологій та ґрунтознавства кабінет 202 корпусу факультету агротехнологій та природокористування ел. адреса: zoya_glupak@ukr.net Профайл викладача – – https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-roslinnictva/sklad-kafedri/glupak-zoya-ivanivna/ Консультації: очна - щопонеділка 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосереда з 16.00 до 17.00
	Загальний опис освітнього компонента	На сьогоднішній день стандартизація та управління якістю складають взаємопов'язану систему і є невід'ємною частиною ринку. Характерною рисою ринкової економіки є наявність конкурентного середовища. Національна інфраструктура з стандартизації та управління якістю відіграє головну роль для забезпечення конкурентоспроможності в секторі експорту продукції.
	Мета освітнього компонента	Мета: оволодіння майбутніми фахівцями основними положеннями державної системи стандартизації, органів і служб Державної системи стандартизації, а також стандартів на сільськогосподарську продукцію для підвищення її якості. Завдання: вивчити основи стандартизації та управління якістю продукції рослинництва. Практично застосовувати в умовах виробництва чинні нормативні документи (стандарти) на продукцію рослинництва. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

		<p>знати: загальні передумови виникнення і розвитку теорії стандартизації. Методи оптимізації об'єктів стандартизації. Значення міжнародного співробітництва із стандартизації і управління якістю продукції для розвитку науково-технічних та економічних зв'язків України з закордонними країнами. Завдання та структуру міжнародної організації із стандартизації ISO. Стадії формування якості. Правові питання стандартизації та якості продукції. Нормування показників якості зерна. Стандартизація методів оцінки якості зерна. Вимоги до показників якості зернових, зернобобових, технічних культур, плодів та овочів, які регламентовані чинними стандартами Показники якості, що характеризують корми рослинного походження, їх кормову цінність та доброякісність. Показники якості насіння зернових, зернобобових, кормових культур і трав. Порядок проведення сертифікації продукції</p> <p>вміти: визначати стандарти на основні види сільськогосподарської продукції, класифікувати пшеницю по класам, визначити вміст крохмалю у картоплі, розрізняти яблука ранніх, середніх та пізніх сортів а також класифікувати їх по величині, розрізняти коренеплоди цукрових та кормових буряків.</p>
	<p>Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП</p>	<p>Пререквізити: ботаніка, хімія, агрометеорологія, фізіологія рослин, ґрунтознавство з основами геології, механізація, електр. та автомат. с.-г., агрофармакологія, основи наукових досліджень в агрономії, агрохімія, рослинництво, фітопатологія, сучасні сортові ресурси польових культур, основи екології та утилізації відходів переробки продукції рослинництва</p> <p>Постреквізити: технологія зберігання і переробки продукції рослинництва, економіка і підприємництво, менеджмент, проектування технологічних процесів у рослинництві, насіннєзнавство, кормовиробництво та лукивництво, технічні культури</p>
	<p>Політика академічної доброчесності</p>	<p>Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/. Ці документи визначають академічну доброчесність та містять вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність.</p> <p>Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричиняють суворі покарання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»).

		<p>Політика курсу</p> <p>Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності.</p> <p>Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись; – активно брати участь у навчальному процесі; – своєчасно виконувати навчальні завдання; – осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал; – не відволікатися на сторонні справи під час занять; – з повагою ставитись до думки інших здобувачів вищої освіти; – не користуватися гаджетами під час занять без дозволу викладача; – приділяти достатню увагу самостійній роботі; – для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть брати участь у наукових конференціях, підготувати наукову статтю тощо. <p>Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоєння знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.</p> <p>Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття).</p> <p>Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).</p>
	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=806

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)							Як оцінюється РНД
	ПРН2	ПРН4	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН12	ПРН16	
ДРН 1. Оцінювати загальні передумови виникнення і розвитку стандартизації, оптимізацію вимог стандартів та значення міжнародного співробітництва із стандартизації і управління якістю продукції для розвитку науково-технічних та економічних зв'язків України з закордонними країнами.	+							Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Використовувати нормативно-правові документи, наукову та іншу літературу при оцінюванні якості сільськогосподарської продукції.						+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 3. Виділяти стадії формування якості продукції та знати методики оцінювання якості сільськогосподарської продукції		+	+					Доповідь з презентацією, підсумковий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна

							<p>перевірка та аналіз виконаних завдань.</p> <p>Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних.</p> <p>Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання.</p> <p>Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні.</p> <p>Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>
<p>ДРН 4. Знати державні та міжнародні вимоги до якості насіння зернових, зернобобових, кормових культур і трав, сортові і посівні якості насінневої картоплі, вимоги до якості насіння технічних культур (цукрових буряків, соняшнику)</p>				+			<p>Доповідь з презентацією, підсумковий екзамен.</p> <p>Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань.</p> <p>Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних.</p> <p>Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання.</p> <p>Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні.</p> <p>Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>
<p>ДРН 5. Знати державні та міжнародні вимоги до якості зерна зернових, зернобобових, технічних культур, вимоги стандартів до плодів, ягід та винограду, вимоги до якості коренеплодів цукрових буряків та організувати заходи по підвищенню їх якості.</p>					+		<p>Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт.</p> <p>Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при</p>

									спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 6 . Організувати заходи на виробництві по підвищенню якості сільськогосподарської продукції.								+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл у межах загального бюджету часу							Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота	
	Лк		Пз		Лаб.з			
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.		
Модуль 1 Розвиток стандартизації.								
Тема 1. Тенденції розвитку стандартизації сільськогосподарської продукції	2						6	1-16, електронні ресурси
Тема 2. Організаційні основи стандартизації в Україні.	2						6	1-16, електронні ресурси
Тема 3. Методичні основи стандартизації.	2						6	1-16, електронні ресурси
Тема 4. Кваліметрія – наукова основа оцінювання якості	2						6	1-16, електронні ресурси
Тема 5. Технічне контролювання якості	2						6	1-16, електронні ресурси
Тема 6. Управління якістю продукції	2						6	1-16, електронні ресурси
Модуль 2. Особливості стандартизації основних сільськогосподарських культур.								
Тема 7. Стандартизація зернових і зернобобових	2		12					1-16, електронні

культур							6		ресурси
Тема 8. Стандартизація плодових та ягідних культур	2		2				6		1-16, електронні ресурси
Тема 9. Стандартизація овочевих культур	2		4				6		1-16, електронні ресурси
Тема 10. Стандартизація технічних культур	2		4	2			6		1-16, електронні ресурси
Тема 11. Насіння і садивний матеріал.	2		2				6		1-16, електронні ресурси
Тема 12. Стандартизація засобів захисту рослин та мінеральних добрив	2		2				6		1-16, електронні ресурси
Тема 13. Основи сертифікації продукції	2		2				6		1-16, електронні ресурси
Тема 14. Основи метрології	2		2				6		1-16, електронні ресурси
Тема 15. Правові та економічні аспекти стандартизації	2						6		1-16, електронні ресурси
Всього	30		30				90		

3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва та план теми	Кількість годин
1	Тема 1. Тенденції розвитку стандартизації сільськогосподарської продукції Історія розвитку стандартизації. Суть стандартизації як науки.	2
2	Тема 2. Організаційні основи стандартизації в Україні 1. Державна система стандартизації 2. Органи і служби стандартизації 3. Категорії та види стандартів 4. Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів	2
3	Тема 3. Методичні основи стандартизації 1. Принципи стандартизації 2. Методи стандартизації 3. Міжнародні організації із стандартизації	2
4	Тема 4. Кваліметрія – наукова основа оцінювання якості 1. Види та характеристика показників якості 2. Методи оцінки якості продукції 3. Фактори формування та забезпечення якості продукції	2
5	Тема 5. Технічне контролювання якості 1. Класифікація видів технічного контролю. 2. Характеристика основних видів і методів контролю. 3. Показники якості як форма оцінювання товарності продукції.	2

6	<p>Тема 6. Управління якістю продукції</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мета і основні завдання системи управління якістю. 2. Якість як об'єкт управління. 3. Основні етапи розвитку систем якості. 4. Суть управління якістю продукції. 	2
7	<p>Тема 7. Стандартизація зернових і зернобобових культур</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Особливості стандартизації зернових і зернобобових культур 2. 2. Показники якості зерна, обов'язкові для всіх партій 3. Показники якості партій зерна окремих культур певного цільового призначення. 	2
8	<p>Тема 8. Стандартизація плодкових та ягідних культур</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості стандартизації плодів та ягід як об'єктів стандартизації. 2. Технологічні показники, що нормуються стандартами плодів. 3. Основні вимоги стандартів до показників якості зерняткових, кісточкових і ягідних культур. 	2
9	<p>Тема 9. Стандартизація овочевих культур</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості стандартизації овочевих культур. 2. Основні вимоги до якості бульб картоплі різного цільового призначення. 	2
10	<p>Тема 10. Стандартизація технічних культур</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вимоги до якості коренеплодів цукрового буряку як сировини для цукрової промисловості. 2. Методи оцінювання і контроль якості коренеплодів цукрового буряку. 	2
11	<p>Тема 11. Насіння та садивний матеріал</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на насіння та садивний матеріал. 2. Показники якості насіння зернових, зернобобових, кормових культур і трав. 	2
12	<p>Тема 12. Стандартизація засобів захисту рослин та мінеральних добрив</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вимоги до пестицидів щодо забруднення навколишнього середовища. 2. Вимоги до пестицидів та добрив, які відображені у чинній нормативній документації 	2
13	<p>Тема 13. Основи сертифікації продукції</p> <p>Розвиток сертифікації у світі та Україні.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Види і системи сертифікації. 3. Основні положення державної системи сертифікації України (УкрСЕПРО). 4. Основні принципи та загальні правила системи УкрСЕПРО. 	2
14	<p>Тема 14. Основи метрології</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метрологічне забезпечення єдності вимірювань. 2. Державна метрологічна служба України. 3. Метрологічне забезпечення якості продукції. 	2
15	<p>Тема 15. Правові та економічні аспекти стандартизації</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правове забезпечення стандартизації та управління якістю. 2. Законодавство в галузі стандартизації. 3. Відповідальність за порушення законодавства щодо якості продукції. 	2
	Разом	30

3.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Стандартизація зернових і зернобобових культур. Робота із стандартом на пшеницю	2
2	Тема 2. Стандартизація зернових і зернобобових культур. Робота із стандартом на жито.	2
3	Тема 3. Стандартизація зернових і зернобобових культур. Робота із стандартом на ячмінь.	2
4	Тема 4. Стандартизація зернових і зернобобових культур. Робота із стандартом на кукурудзу.	2
5	Тема 5. Стандартизація зернових і зернобобових культур. Робота із стандартом на гречку.	2
6	Тема 6. Стандартизація зернових і зернобобових культур. Робота із стандартом на овес.	2
7	Тема 7. Стандартизація зернових і зернобобових культур. Робота із стандартом на горох та сою.	2
8	Тема 8. Стандартизація технічних культур. Робота із стандартом на соняшник.	2
9	Тема 9. Стандартизація технічних культур. Робота із стандартом на насіння ріпаку для промислової переробки	2
10	Тема 10. Стандартизація технічних культур. Робота із стандартом на картоплю промислову для технічної переробки.	2
11	Тема 11. Стандартизація овочевих культур Робота із стандартом на картоплю продовольчу.	2
12	Тема 12. Стандартизація плодкових та ягідних культур. Робота із стандартом на яблука свіжі ранніх та пізніх строків дозрівання.	2
13	Тема 13. Насіння та садівний матеріал. Вимоги до насіння сільськогосподарських культур та садивного матеріалу.	2
14	Тема 14. Стандартизація засобів захисту рослин та мінеральних добрив	2
15	Тема 15. Основи метрології. Визначення різних видів похибок	2
	Разом	30

3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
<i>Модуль 1 Розвиток стандартизації</i>		
1	Тема 1. Тенденції розвитку стандартизації сільськогосподарської продукції. Історія розвитку стандартизації. Суть стандартизації як науки.	6
2	Тема 2. Організаційні основи стандартизації в Україні. Класифікація стандартів та їх зміст. Класифікація стандартів. Об'єкти стандартизації. Основні організації зі стандартизації в Україні. Підготовка підприємств до впровадження стандартів. Державний нагляд і відомчий контроль за впровадженням стандартів, технічних умов та станом вимірвальних приладів. Мета, завдання та функції державного нагляду	6
3	Тема 3. Методичні основи стандартизації. Загальні передумови виникнення і розвитку теорії стандартизації. Значення міжнародного співробітництва із стандартизації і управління якістю продукції для розвитку науково-технічних та економічних зв'язків України із зарубіжними країнами. Міжнародні організації із метрології та якості продукції. Міжнародні, європейські та міждержавні стандарти. Використання	6

	стандартів ISO.	
4	Тема 4. Кваліметрія – наукова основа оцінювання якості. Основні терміни та визначення понять у галузі управління якістю. Фактори, що впливають на якість товару. Роль людського фактора у вирішенні проблеми якості. Методи визначення показників якості. Методи оцінювання рівня якості: диференційний, комплексний, змішаний.	
5	Тема 5. Технічне контролювання якості. Завдання служб із контролювання якості продукції. Стандартизація засобів вимірювання. Оцінювання якості праці в сільському господарстві. Метрологічне забезпечення вимірювань в агропромисловому комплексі.	6
6	Тема 6. Управління якістю продукції. Функції та принципи управління якістю продукції. Стадії життєвого циклу продукції. Розробка взаємопов'язаних організаційних, технічних, економічних, соціальних і правових заходів, методів та засобів, спрямованих на підтримання необхідного рівня якості продукції на всіх стадіях життєвого циклу. Вимоги міжнародних стандартів до управління якістю. Структура стандартів серії ISO 9000 на системи управління якістю.	6
Модуль 2. Особливості стандартизації основних сільськогосподарських культур		
7	Тема 7. Стандартизація зернових і зернобобових культур. Національні, європейські та міжнародні вимоги до якості зернових культур. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на продукцію зернових культур. Ознаки свіжого зерна. Зараженість зернових мас шкідниками. Вологість і засміченість зерна: Стандартизація методів оцінювання якості зерна.	6
8	Тема 8. Стандартизація плодових та ягідних культур. Національні, європейські та міжнародні вимоги до якості плодових та ягідних культур. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на продукцію плодово-ягідних культур. Структура стандартів на плоди зерняткових, кісточкових і ягідних культур. Основні розділи стандарту.	6
9	Тема 9. Стандартизація овочевих культур. Національні, європейські та міжнародні вимоги до якості овочевих культур. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на продукцію овочевих культур. Основні вимоги до якості капусти, моркви, буряку, томатів, огірків, перцю та ін.	4
10	Тема 10. Стандартизація технічних культур. Національні, європейські та міжнародні вимоги до якості зернових культур. Наукове та господарське обґрунтування показників якості у чинній нормативній документації на продукцію технічних культур.. Вплив цього показника на розрахунки. Облік цукристості під час заготівлі 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.	6
11	Тема 11. Насіння та садивний матеріал. Національні, європейські та міжнародні вимоги до насіння сільськогосподарських культур та садивного матеріалу. Чинні вимоги до сортової чистоти, схожості, засміченості та	6

	ураженості хворобами. Вимоги до садивного матеріалу зерняткових (яблуня, груша), ягідних (смородина, суниця) культур.	
12	Тема 12. Стандартизація засобів захисту рослин та мінеральних добрив. Освоєння основних термінів і визначення понять у захисті рослин. Використання міжнародних нормативних документів під час застосування засобів захисту рослин.	6
13	Тема 13. Основи сертифікації продукції. Терміни та визначення в галузі сертифікації. Акредитація та атестація лабораторії або виробництва. Правила, схеми та порядок проведення сертифікації. Відповідальність у разі порушення порядку сертифікації.	6
14	Тема 14. Основи метрології. Основний постулат метрології. Метрологічна служба України. Основні види метрологічної діяльності. Державний метрологічний контроль та нагляд за дотриманням стандартів і засобів вимірювань.	6
15	Тема 15. Правові та економічні аспекти стандартизації. Економічна ефективність стандартизації. Методика розрахунку ефективності підвищення якості продукції.	6
	Разом	90

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Оцінювати загальні передумови виникнення і розвитку стандартизації, оптимізацію вимог стандартів та значення міжнародного співробітництва із стандартизації і управління якістю продукції для розвитку науково-технічних та економічних зв'язків України з закордонними країнами.	<ul style="list-style-type: none"> - словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); 	10	<ul style="list-style-type: none"> Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; 	15
ДРН 2. Використовувати нормативно-правові документи, наукову та іншу літературу при оцінюванні якості сільськогосподарської продукції.	<ul style="list-style-type: none"> - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, 	10	<ul style="list-style-type: none"> - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального 	15

ДРН 3. Виділяти стадії формування якості продукції та знати методики оцінювання якості сільськогосподарської продукції	дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, caseметод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).	10	завдання; використання ПК	15
ДРН 4. Знати державні та міжнародні вимоги до якості насіння зернових, зернобобових, кормових культур і трав, сортів і посівні якості насінневої картоплі, вимоги до якості насіння технічних культур (цукрових буряків, соняшнику)		10		15
ДРН 5. Знати державні та міжнародні вимоги до якості зерна зернових, зернобобових, технічних культур, вимоги стандартів до плодів, ягід та винограду, вимоги до якості коренеплодів цукрових буряків та організовувати заходи по підвищенню їх якості.		10		15
ДРН 6 . Організувати заходи на виробництві по підвищенню якості сільськогосподарської продукції.		10		15
Всього		60		90

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль1, модуль 2), СРС та атестація. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити

рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Розвиток стандартизації.; Теми 1-6).	35 балів / 35%	8 семестр, 6 тиждень
2.	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	8 семестр, 7 тиждень
3.	Презентація, доповідь (Самостійна робота)	15 балів / 15%	8 семестр, 2-12 тиждень (впродовж навчального семестру)
4.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Особливості стандартизації основних сільськогосподарських культур; Теми 7-15)	35 балів / 35%	8 семестр, 13 тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<14 балів	14-21 балів	22-29 балів	29-35 балів
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Розвиток стандартизації; Теми 1-6).	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності
Контролюючий	<9 балів	9-11 балів	12-13 балів	14-15 балів

тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Особливості стандартизації основних сільськогосподарських культур; Теми 7-15)	<14 балів	14-21 балів	22-29 балів	29-35 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми,
Презентація, доповідь (Самостійна робота)	<9 балів	9-11 балів	11-13 балів	13-15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не повною мірою	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано володіння матеріалом	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано високу обізнаність у закріпленій за здобувачем темі, здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності

5.2. Формативне оцінювання

Формативне оцінювання (assessment) є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Невеликі тести (до 5 хв.)	Щотижнево, наприкінці практичного заняття
2	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
3	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
4	Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Аналіз фахових текстів чи даних	Щотижнево, упродовж

		семестру
7	Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
8	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	2-12 тиждень
9	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

5.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне оцінювання та самостійна робота									Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума	
Змістовий модуль 1 0-35 балів			Змістовий модуль 2 0-35 балів					СРС				
T2	T3	T4	T7	T8	T9	T10	T13	T14	15	85 (70+15)	15	100
5	10	10	6	6	6	6	6	5				

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі екзамену:

- до 70 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;
- до 15 балів – за результатами проміжної атестації;
- до 15 балів – за виконання самостійної роботи;

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники, нормативні документи

1. ДСТУ 1.0:2003 Національна система стандартизації. Основні положення.
2. ДСТУ 1.3:2003 Національна система стандартизації. Правила створення технічних умов.
3. ДСТУ 1.4-93 Державна система стандартизації України. Стандарти підприємства. Основні положення
4. Подпратов Г.І. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва: посібник / Г.І. Подпратов, В.І. Войцехівський, Д.М. Мацейко, В.І. Рожко. - К.: Арістей, 2004.-552с.
5. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: Підручник.-3-є вид. Перероб і доповн.-К.: Вид Європ. ун-т, 2001-174с.
6. Боженко Л.І., Гутта О.Й. Управління якістю, основи стандартизації та сертифікації продукції: Навчальний посібник. –Львів: ПТВФ "Афіша", 2001. –176 с.
7. Бичківський Р. В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: підручник / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула; Ред. Р. В. Бичківський. - 2-ге вид., випр. і доп. - Львів : НУ "Львівська політехніка", 2004. - 560 с.
8. Вимірювальна техніка та метрологія. Вип. 66 : міжвідомчий науково-технічний збірник / ред. Б. І. Стадник. - Львів : НУ "Львівська політехніка", 2006. - 232 с.
9. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю : підручник / Г. А. Саранча; Київський національний університет будівництва і архітектури. - К. : Центр навчальної літератури, 2006. - 672 с.
10. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація: навчальний посібник / Л. І. Боженко ; Національний університет "Львівська політехніка". - Львів : Афіша, 2006.
11. Долина Л.Ф. Стандартизація та метрологія у сфері охорони довкілля : навчальний посібник / Л. Ф. Долина. - К. : Знання, 2007. - 199 с.
12. Іванов, В. П.. Проблема стандартів і стандартних зразків у ґрунтознавстві та агрохімії: научное издание / В. П. Іванов // Вісник Сумського державного аграрного університету. Сер. "Агрономія і біологія". Вип.4: Науково-методичний журнал. - Суми, 2000. - С. 165-167.
13. Цюцюра С.В. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація : навчальний посібник / С. В. Цюцюра, В. Д. Цюцюра. - 3-тє вид., стереотип. - К. : Знання, 2006. - 242 с.
14. Клименко М.О. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології : підручник / М. О. Клименко, П. М. Скрипчук. - К. : ВЦ "Академія", 2006. - 368 с.
15. Топольник В.Г. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю : навчальний посібник / В. Г. Топольник ; Донецький державний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. - Львів : "Магнолія - 2006", 2009. - 212 с.
16. Тарасова, В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація : підручник / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак. - К. : ЦНЛ, 2006.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Навчальний посібник «Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва» для студентів факультету Агротехнологій та природокористування,

спеціальності 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин»» ОС «Бакалавр» Протокол № 10 від 18.04.2021 року

2. Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва. Методичні вказівки до лекційного курсу для студентів очної і заочної форми навчання спеціальності 201 «Агрономія» та 202 «Захист і карантин рослин» / В.І. Троценко, З.І. Глупак. - Суми: Інформаційно-видавничий центр Сумського НАУ, 2019. – 54 с.

3. Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт для студентів очної та заочної форми навчання спеціальності 201 «Агрономія» та 202 «Захист та карантин рослин» / З.І. Глупак, М.В. Радченко, О.М. Данильченко. - Суми: Інформаційно-видавничий центр Сумського НАУ, 2019. – 28 с.

4. Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів очної і заочної форми навчання спеціальності 201 «Агрономія» та 202 «Захист і карантин рослин» / З.І. Глупак, М.В. Радченко, О.М. Данильченко - Суми: Інформаційно-видавничий центр Сумського НАУ, 2019. – 53 с.

6.1.3. Електронні ресурси

Інформаційні ресурси

1. Закон України про стандартизацію. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text>
<http://uas.org.ua/ua/services/standartizatsiya/>

2. Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості». Режим доступу:

3. Державна стандартизація в Україні та міжнародна стандартизація. Режим доступу
https://pidru4niki.com/1478071850432/marketing/derzhavna_standartizatsiya_ukrayini_mizhnarod_na_standartizatsiya

4. Кукурудза. Технічні умови. Режим доступу: <https://lab.biz.ua/wp-content/uploads/2018/02/dstu4525-2006.pdf>

5. Ячмінь. Технічні умови. Режим доступу: https://www.zernotorg.com/wp-content/uploads/2015/11/Yachmen_dstu_3769-98.pdf

6. Соя. Технічні умови. Режим доступу: <https://lab.biz.ua/wp-content/uploads/2016/02/dstu4964-2008.pdf>

7. Соняшник. Технічні умови. Режим доступу: https://lab.biz.ua/wp-content/uploads/2016/02/dstu_7011.pdf

8. Насіння ріпаку для промислової переробки. Технічні умови: https://zernodisp.com.ua/userfiles/files/normativnye_dokumenty/dstu-4966-2008-ripak.pdf

9. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>

10. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.

11. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/>.

12. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.

13. Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/>

6.2. Додаткові джерела

1. Глупак З.І. Основні зміни в новому стандарті на пшеницю З.І. Глупак, М.В. Радченко, О.М. Данильченко, С. Алієв // Таврійський науковий вісник: наук. журн. – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2020. – Вип. 111. – С.49-55.
2. Глупак З. І. Особливості стандартизації пшениці в Україні та США / З. І. Глупак // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Агронімія і біологія. - 2017. - Вип. 9. - С. 56-61.
3. Глупак З.І. Стандартизація та сертифікація зерна в Україні та країнах Європейського союзу / З.І. Глупак // Наукові горизонти, , 2019, № 7 (80). Житомир – С. 63-69.

6.3. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
4. Електронна база даних з програмою «Agrobase». Веб-версія: <https://agrobasesapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)
СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проєктної групи ОП Агрономія _____
(підпис) (ПП)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх			
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної			
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання			
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти			
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету			
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом			
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента			
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)			
Література є актуальною			
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти			

Рецензент _____
(підпис) (ПП)