

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра загального землеробства

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Освітня програма Агрономія
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Спеціальність 201
Агрономія Галузь знань 20
Аграрні науки та
продовольство

м. Кропивницький

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до дисципліни
3. Мета і завдання дисципліни
4. Формат дисципліни
5. Результати навчання
6. Обсяг дисципліни
7. Ознаки дисципліни
8. Пререквізити
9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання
10. Політика курсу
11. Навчально-методична карта дисципліни
12. Система оцінювання та вимоги
13. Рекомендована література

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Стандартизація та технологія зберігання і переробки продукції рослинництва
Викладач	Ковальов Микола Миколайович, кандидат сільськогосподарських, доцент
Контактний телефон	050-057-68-12
Е-mail:	nicolaskov80@gmail.com
Консультації	<i>Очні консультації</i> за попередньою домовленістю Середа з 14.00 до 15.00 <i>Онлайн консультації</i> за попередньою домовленістю Viber (+380500576812) в робочі дні з 9.00 до 15.30

2. Анотація до дисципліни

Дисципліна вивчається на завершальному курсі підготовки фахівців ОПП "Бакалавр", коли вони вже вивчили агротехніку вирощування зернових, зернобобових, круп'яних, олійних, технічних, овочевих і плодкових рослин.

Мета і завдання дисципліни

Метою є формування знань та розумінь у вирощуванні, розмноженні сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції, а саме вивчення біологічних, технологічних та споживчих властивостей зерна та плодоовочевої продукції, як об'єктів зберігання та переробки. Оволодіння теоретичними основами регулювання фізіолого-біохімічних процесів під час зберігання і переробки рослинницької продукції в конкретній агрокліматичній зоні, а також оволодіння знаннями та розвиток творчого підходу, щодо технологій первинної переробки польових, овочевих та технічних культур і їх зберігання польових, овочевих та технічних культур.

Завдання вивчення дисципліни:

Вивчення якісного збереження і переробки продукції рослинництва. Забезпечення цілорічного харчування людини, тваринництва – кормами, галузям переробної промисловості – сировиною.

3.

Формат дисципліни

Для денної форми навчання:

Викладання курсу передбачає для засвоєння дисципліни традиційні лекційні заняття із застосуванням електронних презентацій, поєднуючи із практичними роботами.

Формат очний (offline / Face to face)

Для заочної форми навчання:

Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

4. Результати навчання

- Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу.
- 4.1. Загальні компетентності
- ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- 2.2. Фахові (ФК)
- ФК2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.
- 5.2Результати навчання (РН)
- ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії;
- ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

Обсяг дисципліни

Вид заняття	Кількість годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
лекції	40	6
лабораторні	20	4
самостійна робота	110	140
Всього	150	150

5. Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Обов'язкова / вибіркова
2026 - 2027	4	8	201 Агрономія	5/150	2	Екзамен	Обов'язкова

6. Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Стандартизація та ТЗППР» значно підвищиться, якщо здобувач попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: Ботаніка, Екологія за фаховим спрямуванням, Введення в спеціальність, Землеробство, Фізіологія рослин.

Технічне й програмне забезпечення /обладнання

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з адміністрацією та викладачами з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, викладачами та підготовки (друку) рефератів і самостійних робіт.

7. Політика дисципліни

Академічна доброчесність:

Очікується, що здобувачі будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Відвідування занять

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі до залікової сесії.

Поведінка на заняттях

Недопустимість: запізень на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення навчальних дисциплін вільного вибору; Положення про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію здобувачів ЦНТУ; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

8. Навчально - методична карта дисципліни

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль I. Технологія зберігання і переробка зерна та насіння							
Тиж.1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 1. Сучасні тенденції розвитку стандартизації продукції рослинництва Етапи історичного розвитку стандартизації. Стандартизація фактична та офіційна.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Збереження та підвищення якості продукції рослинництва.»	1 бал	Самостійна робота і реферат згідно розкладу
Тиж.1 за розкладом 1 год. 20 хв.	Тема 1 Методика відбору проб і виділення наважок для аналізу зерна. Визначення вологості зерна в електричних сушильних шафах. Оцінка показників свіжості зерна	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію «Принципи зберігання продукції рослинництва».	2 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.1 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 2. Міжнародна стандартизація. Організаційні та методичні основи стандартизації в Україні. Вивчення основних понять стандартизації: стандартизація, об'єкт стандартизації, галузь, нормативний документ, стандарт, технічні умови, безпека, охорона здоров'я людей, охорона навколишнього середовища, сумісність, взаємозамінність, уніфікація.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація,	6,7,8	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Хімічний склад і фізичні властивості зерна»	1 бал	Самостійна робота і реферат згідно розкладу

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж.2 (за розкладом)) 1 год. 20 хв.	Тема 3. Стандартизація і якість продукції рослинництва. Мета, завдання, напрями розвитку та основні принципи стандартизації	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Технологічна характеристика різних типів сушарок, можливість використання їх для різних партій зерна».	1 бал	Самостійна робота за розкладом
Тиж.2 (за розкладом)) 1 год. 20 хв.	Тема 2. Методи визначення засміченості зерна зерною та сміттєвою домішками. Встановлення зараженості зерна шкідниками хлібних запасів та зерен, які пошкоджені клопом шкідливою-черепашкою	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Техніка використання вентилювання для охолодження, сушіння зернових мас»	2 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж 2 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 4. Стандартизація методів і засобів контролю якості продукції рослинництва. Значення стандартизації у прискоренні науково-технічного прогресу, удосконаленні управління народним господарством, здійсненні єдиної технічної політики, підвищенні якості продукції і послуг.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати реферат на тему: «Кількісно-якісний облік зерна й насіння під час зберігання. Норми природних втрат зерна під час зберігання».	1 бал	Самостійна робота за розкладом
Тиж.3 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 5. Управління якістю продукції рослинництва. Види і системи сертифікації. Основні положення державної системи сертифікації України (УкрСЕПРО). Основні принципи та загальні правила системи УкрСЕПРО. Правила, схеми та порядок проведення сертифікації	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Хімічний склад та харчова цінність плодів та овочів».	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.3 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 3. Визначення природи зерна. Визначення типового складу пшениці та скловидності зерен. Визначення масової частки клейковини та її якості в зерні пшениці	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Способи зберігання плодів та овочів»	2 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу

Тиж 3 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 6. Стандартизація насіння с/г культур і садивного матеріалу Технологічні показники, що нормуються стандартами для плодів. Основні вимоги стандартів до показників якості зерняткових (яблуна), кісточкових (черешня) та ягідних (суниця) культур.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальних посібників	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Режими зберігання плодів та овочів».	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.4 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 7. Застосування математичної статистики, теорії ймовірності, теорії ігор, статистичного аналізу Основи математичної статистики Статистичні оцінки параметрів генеральної сукупності (кількісні шкали) Елементи теорії кореляції (кількісні шкали). Регресійний аналіз	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Механізовані потокові установки для виробництва сирого крохмалю з бульб картоплі»	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.4 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 4. Визначення хлібопекарських якостей та «сили» зерна пшениці. Визначення хлібопекарських якостей зерна м'якої пшениці методом пробних випічок. Оцінка якості борошна	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Технологія зберігання та переробки цукрових буряків»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.4 (за розкладом) 1 год. 20 хв	Тема 8. Поняття про ризики постачальника і споживача та помилки вимірювання. Виконання функцій забезпечення якості на етапах: маркетинг і вивчення ринку, проектування та розроблення продукції, планування та розроблення процесів, закупівля, виробництво, перевірка, пакування і складування, збут та продаж, монтаж та здавання в експлуатацію, технічна допомога та обслуговування, експлуатація. Функції оперативного управління.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Функції оперативного управління у системі якості (коригувальні та запобіжні дії).»	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 9. Наукові принципи зберігання продукції рослинництва. Псування продукції. Біологічна особливість рослинної сировини. Регуляція життєвих процесів при зберіганні	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати презентацію «Природні механізми опору впливу шкідливих мікроорганізмів»	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 5. Визначення якості картоплі	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Технологія зберігання та переробки картоплі»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 10. Нормативні показники та вимоги до якості зерна. Теоретичні основи принципу біозу, анабіозу, ценоанабіозу, абіозу. Їх суть, значення у практиці зберігання продукції. Принципи зберігання продукції рослинництва.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація,	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему «Хімічний склад та фізичні властивості зерна»	2 бал	Самостійна робота і реферат згідно розкладу
Тиж.5 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Змістовий контроль № 1	Тест	Тест	https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1266	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 11. Характеристика зернових мас, як об'єктів зберігання. Зернова маса, як об'єкт зберігання. Фізичні властивості: самосортування, пористість, сорбційна здатність, теплофізичні властивості. Значення їх у практиці. Хімічний склад і фізичні властивості зерна.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати презентацію «Технологічна характеристика різних типів сушарок, можливість використання їх для різних партій зерна».	1 бал	Самостійна робота за розкладом
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 6. Визначення хвороб на плодах і овочах під час їх зберігання	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Зберігання зерна та насіння в сухому стані»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.6 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 12. Природні і фактичні втрати продукції та засоби боротьби з ними. Кількісна оцінка якості праці і сільському господарстві. Форми	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати презентацію «Атестація якості продукції.».	1 бал	Самостійна робота за розкладом

	оцінювання показників якості.						
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 13. Післязбиральна обробка і режими зберігання зернових мас Загальна характеристика режимів зберігання. Способи і режими сушіння зерна та насіння різних культур. Облік продуктивності зерносушарок. Контроль за якістю у процесу сушіння. Визначення втрат маси зерна при сушінні. Технологічна характеристика різних типів сушарок, можливість використання їх для різних партій зерна.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Вітамінний склад та харчова цінність плодів та овочів».	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 7. Визначення ефективності зберігання та природні втрати плодовоовочевої продукції та картоплі	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Параметри кліматозабезпечення при зберіганні плодовоовочевої продукції»	2 бали	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Змістовий модуль 2. Основи технології переробки зернових та олійних культур. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів							
Тиж.7 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 14. Переробка зерна на борошно та технологія виробництва крупи. Борошно, як сировина для виготовлення хліба, макаронних та кондитерських виробів. Вихід і сорти борошна, способи їх виробництва. Технологічні схеми очищення, розмелення зерна на млинах. Технологія зберігання борошна. Виробництво хліба і його харчова цінність. Основні технологічні процеси у виготовленні пшеничного та житнього хліба. Фактори, що впливають на якість хліба. Зберігання хліба.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	7,8,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Фактори, що впливають на якість хліба», «Зберігання хліба. Виробництво борошна».	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 15. Виробництво хліба, зберігання хліба та боротьба з його втратами. Вимоги до зерносховищ усіх типів. Типові зерносховища для насіння і зерна, їх характеристика. Зберігання зерна і насіння в елеваторах, в металевих бункерах, бунтах. Особливості зберігання ячменю, вівса, кукурудзи, насіння бобових культур, олійних та ефіроолійних культур. Підготовка зерносховищ до приймання зерна нового врожаю. Правила розміщення насіння та зерна в зерносховищах. Догляд та спостереження за партіями насіння та зерна.Періодичність спостереження.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати презентацію «Кількісно-якісний облік зерна й насіння під час зберігання», «Норми природних втрат зерна під час зберігання»	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 8. Розрахунок потреби матеріалів для консервування плодовоовочевої продукції	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Технологія переробки плодів та ягід продукції»	2 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.8 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 16. Особливості переробки олійних культур та якість отриманої продукції. Вимоги до якості зерна та насіння для виробництва круп. Схема технологічного процесу та обладнання крупорушок с.-г. типу. Показники якості круп за ДСТУ. Харчова і технічна цінність різних олій. Залежність між якістю насіння та якістю олії. Схема технологічного процесу на олійних заводах. Установки с.-г. типу для виробництва олії.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація навчальний посібник	7,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Показники якості та відходи переробки насіння», «Виробництво круп», «Виробництво олії»	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 17. Властивості плодів, овочів і картоплі, як об'єктів зберігання. Роль фенольних з'єднань, вуглеводів, клітковини, пектинових та мінеральних речовин, органічних кислот, ефірної олії, воску у	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал Підготувати реферат на тему: «Роль хімічного складу плодів та овочів при зберіганні, переробці, харчуванні людини».	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу

	зберіганні, переробці, харчуванні людини.						
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 9. Оцінка якості тари і пакувального матеріалу.	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Види пакувального матеріалу для зберігання плодів, ягід та овочів»	2 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.9 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 18. Сушіння і заморожування плодів і ягід. Технологічні аспекти переробки десертної продукції	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати реферат на тему: «Роль біопрепаратів на основі хітозану в утворенні біоплівки».	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 19. Зберігання картоплі, коренеплідних овочів та капусти. Овочі та плоди як об'єкти зберігання. Фізичні властивості. Фізіологічні та біохімічні процеси, що відбуваються в овочах і плодах під час зберігання. Мікробіологічні процеси в овочах, плодах та ягодах під час зберігання. Картопля та капуста як об'єкти зберігання.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати реферат на тему: «Особливості зберігання коренеплодів».	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 20. Технологічні особливості консервування овочів і плодів. Особливості хімічного складу плодів і овочів. Класифікація та функції ферментів, фенольних сполук, пігментів плодів і овочів. Особливості хімічного складу плодів і овочів. Класифікація та функції ароматичних речовин, глікозидів, органічних кислот. Вміст в плодах і овочах біополімерів (білків, вуглеводів, ліпідів). Характеристика основних методів переробки плодів і овочів в консервовані продукти, їх класифікація	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	6,7,8,10,12	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати реферат на тему: «Вміст в плодах біополімерів».	1 бал	Самостійна робота згідно розкладу

Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Тема 10. Розрахунок при приготуванні розчинів харчової солі, цукру, оцтової кислоти.	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	1,2,3,4	Підготувати презентацію на тему: «Консервування плодово-ягідних продуктів антисептиками та контроль якості готової продукції»	2 бал	Реферат Самостійна робота згідно розкладу
Тиж.10 (за розкладом) 1 год. 20 хв.	Змістовий контроль № 2	Тест	Тест	https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1266	Виконати тестове завдання	10 балів	згідно розкладу

9. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль. Форма підсумкового контролю: екзамен

Контроль знань і умінь здобувачів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Стандартизація та ТЗППР» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів за кожний модуль, і рейтингу з атестації (екзамен) – 40 балів.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання. Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, лабораторні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і здобувачів на першому занятті:

оцінку «відмінно» (90-100 балів, А) заслуговує здобувач, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

оцінку «добре» (82-89 балів, В) – заслуговує здобувач, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатнього обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;
- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу; оцінку «добре» (74-81 бал, С) заслуговує здобувач, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;
- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) – заслуговує здобувач, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
- виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;
- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення. оцінку «задовільно» (60-63 бали, E) – заслуговує здобувач, який:

- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX) – виставляється здобувач, який:

виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

оцінку «незадовільно» (35 балів, F) – виставляється здобувачу, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;
- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;
- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни. Є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) – 40 балів.

**Розподіл балів, які отримують здобувачі при вивченні дисципліни «Стандартизація таТЗППР»
Екзамен**

Змістовий модуль 1											Змістовий модуль 1											Екзамен	Сума		
Лекції											Лекції														
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	PK1	Σ	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	PK2	Σ		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	30	40	100
Лабораторні					Лабораторні																				
ЛЗ1	ЛЗ2	ЛЗ3	ЛЗ4	ЛЗ5	ЛЗ6	ЛЗ7	ЛЗ8	ЛЗ9	ЛЗ10																
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																

Примітка: T1, T2, ..., T20 – теми програми, PK1, PK2 – рубіжний контроль

Вимоги до письмової роботи (заочна форма навчання):

Вивчення дисципліни передбачає обов'язкове виконання здобувачами вищої освіти заочної форми навчання письмової домашньої контрольної роботи за індивідуальним варіантом відповідно до порядкового номера здобувача вищої освіти за списком в навчальних журналах академгрупи. Завдання та вимоги до виконання контрольної містяться в Навчально-методичному комплексі.

12. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Радченко М. В., Глупак З. І., Данильченко О. М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва". Суми. 2019. 57 с.
2. Рожко І.С., Кулик Ю.В. Практикум з навчальної дисципліни «Стандартизація, управління якістю, технологія зберігання та переробки продукції рослинництва». Частина перша: «Визначення якісних параметрів зерна». Львів, 2017. 68 с.
3. Рожко І.С., Кулик Ю.В. Практикум з навчальної дисципліни «Стандартизація, управління якістю, технологія зберігання та переробки продукції рослинництва». Частина друга: «Післязбиральна обробка бульб картоплі та плодоовочевої продукції». Львів, 2017. 40 с.

4. Рожко І.С., Стефанюк С.В., Тарнавська Н.Р. Стандартизація, управління якістю, технологія зберігання та переробки продукції рослинництва. Методичні рекомендації для виконання розрахункових робіт студентами спеціальностей 201 «Агрономія» та 203 «Садівництво та виноградарство». Львів. 2016. 44 с.

5. Рожко І.С. Технології зберігання та переробки продукції рослинництва з основами стандартизації. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи студентами, які навчаються за ОП «Агрономія». Львів. 2020. 48 с.

6. Рожко І.С., Кулик Ю.В. Навчальний посібник з дисципліни «Стандартизація, управління якістю, технологія зберігання та переробки продукції рослинництва». Частина перша: «Технологія зберігання зернових мас». Львів, 2018. 76 с.

7. Осокіна Н.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / Н. М. Осокіна, Г. С. Гайдай. Умань: Уманське вид. поліграф. підпрво, 2005. 614 с

8. Рожко І.С., Решетило Л.І. Основи переробки зернових культур: навчальний посібник. Львів: Видавництво «Растр-7», 2020. 108 с.

Додаткові:

9. Радченко М. В. Умови для зберігання зерна пшениці озимої. Вісник СНАУ, серія «Агрономія та біологія», випуск 9 (36). 2018. С. 49-53.

10. Подпратов Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва: підручник. К. : Аграрна освіта, 2014. 393 с.

11. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України від 18.05.2017 № 2042-VIII. Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>.

12. Бичківський Р.В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : підруч. / Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. – 2-ге вид., випр. і доп. Львів : Вид-во Національного ун-ту "Львівська політехніка", 2004. 559 с.

13. Ковальов М.М. Вплив параметрів кліматозабезпечення на вирощування мікрозелені в умовах плівкової теплиці. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки*. Вип. 126 Видавничий дім «Гельветика», 2022. С.153-162. http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/126_2022/21.pdf

14. Ковальов М. М., Щербина Є. В. Ефективність використання біопрепаратів для збільшення термінів зберігання ягід суниці садової *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки*. Вип. 131 Видавничий дім «Гельветика», 2023. С.280-289. http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/131_2023/34.pdf

15. Інформаційні ресурси

Інформаційними ресурсами для вивчення дисципліни виступають:

1. Сайт дистанційної освіти ЦНТУ <http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1231>
2. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського <https://library.kr.ua/>
3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>
5. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/>
6. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України <http://dns.gb.com.ua/>
7. Кафедра загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету <http://agro.kntu.kr.ua/>

8. Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/>
9. Бібліотека Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/members/login/>
10. База даних Scopus <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>
11. База даних Web of Science <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/>
12. База даних Orcid <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
13. Департамент агропромислового розвитку Кіровоградської обласної державної адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>