

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

**Навчально – науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Г.О. Бірта
(підпис)

Г.О. Бірта
(ініціали, прізвище)

«03» 03 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Технології зберігання товарів»

освітня програма «Експертиза та митна справа»

спеціальність 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
код назва спеціальності

галузь знань 07 Управління та адміністрування
код назва галузі знань

ступінь вищої освіти бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Технології зберігання товарів» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Протокол від «03» вересня 2021 року № 1

Полтава 2021

Укладач: Хмельницька Є.В., доцент, к.т.н., доцент.

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Експертиза та митна справа» спеціальності 076
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» ступеня бакалавр


(підпис)

О.В. Кириченко
(ініціали, прізвище)

«02» 09 2024 року

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни Технології зберігання товарів

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> Товарні аспекти якості продукції, Основи нутриціології <i>Постреквізити:</i> Товарний консалтинг, Управління безпечністю непродовольчих товарів, Технології упакування товарів і тара	
Мова викладання	Українська	
Статус дисципліни: обов'язкова		
Курс/семестр вивчення	1/2	
Кількість кредитів ЄКТС/кількість модулів	4/2	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: - 120.		
- лекції: 16 год.		
- практичні заняття: 32 год.		
- самостійна робота: 72 год.		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 2 семестр - 120.		
- лекції: 2 семестр - 8.		
- практичні заняття: 2 семестр - 6.		
- самостійна робота: 2 семестр – 106.		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен.		

Розділ 2. Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Метою вивчення навчальної дисципліни «Технології зберігання товарів» - набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань і практичних навичок з питань методів дослідження і управління якістю товарів, прогнозуванні їх збереженості, управління технологіями виробництва та зберігання, оволодіння навичками дослідницької роботи, формування у студентів творчого підходу при вирішенні технологічних питань в практичній діяльності

Таблиця 2 – Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
<ul style="list-style-type: none"> • Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях (ЗК02); • Здатність здійснювати діяльність з дотриманням вимог нормативно-правових документів у сфері підприємницької, торговельної та біржової діяльності (СК06) • Здатність визначати споживні властивості, кількісний та якісний склад, 	<ul style="list-style-type: none"> • Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності (ПР02); • Використовувати сучасні комп'ютерні і телекомунікаційні технології обміну та розповсюдження професійно спрямованої інформації у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності (ПР04);

<p>технічні характеристики продукції, які дозволяють однозначно ідентифікувати класифікаційну приналежність продукції (СК 11);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Здатність брати участь в розробці проектів стандартів, методичних та нормативних матеріалів, технічної документації і в практичній реалізації розроблених проектів та програм; здійснювати контроль за дотриманням встановлених вимог, діючих норм, правил і стандартів(СК12); • Здатність проводити експертизи з визначення якісних, кількісних та вартісних характеристик продукції вітчизняного та іноземного виробництва і оформлювати її результати (СК13) 	<ul style="list-style-type: none"> • Володіти методами та інструментарієм для обґрунтування управлінських рішень щодо створення й функціонування підприємницьких, торговельних і біржових структур (ПР12); • Оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності за допомогою сучасних методів (ПР15); • Знати нормативно-правове забезпечення діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур і застосовувати його на практиці (ПР16)
---	--

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.Теоретичні основи зберігання товарів

Тема 1. Загальні поняття про анатоміко-морфологічні ознаки і склад сировини та їх зміни під час зберігання

Нормування якості продуктів. Фактори, що впливають на збереженість продуктів. Наукові принципи зберігання продуктів.

Анатомно-морфологічні ознаки рослин: лист, корінь, стебло, плід і їх видозміни. Анатомно-морфологічний склад м'яса.. Загальні поняття про будову клітини.

Зміни структурних елементів рослинних і тваринних тканин при зберіганні. Структурні зміни тканин в процесі дозрівання і старіння. Запасаючі тканини, включення і утворення. Цитологічні і гістологічні зміни. Морфологічні зміни.

Тема 2. Хімічний склад та його роль у збереженості продовольчих товарів

Вода і сухі речовини овочів, плодів і картоплі. Мінеральні речовини. Амінокислоти. Біологічна роль білків. Фізико-хімічні властивості білків. Класифікація і характеристика білків. Зміни азотистих речовин при зберіганні.. Ліпіди. Вуглеводи. Вітаміни Вплив хімічного складу на збереженість плодів і овочів.

Тема 3. Біологічні особливості одержання продукції рослинництва і тваринництва з високою товарною якістю

Характеристика сортів основних овочевих і плодових культур, придатних для тривалого зберігання. Особливості вирощування для тривалого зберігання. Основи формування лежкості плодоовочевої продукції. Формування якості продукції тваринництва. Взаємовідносини рослин із збудниками хвороб і шкідниками. Грибні та бактеріальні хвороби б фітофтора, гнилі, бактерії. Фізіологічні хвороби. Шкідники та інші джерела пошкоджень

Тема 4. Впливу хвороб і пошкоджень на збереженість рослинної сировини. Стійкість рослинної сировини. Стан спокою картоплі, овочів і плодів

Взаємовідносини рослин із збудниками хвороб і шкідниками. Грибні та бактеріальні хвороби: фітофтора, гнилі, бактерії. Фізіологічні хвороби. Шкідники та інші джерела пошкоджень. Виродження і старіння сортів. Захисна дія клітин. Значення металів, барвників і пігментів для стійкості сортів. Антибіотичні властивості рослин, гістологічні і гуморальні реакції. Біохімічна природа стійкості відносно паразитарних і фізіологічних захворювань.

Поняття спокою. Підготовка до стану спокою та вихід із нього. Залежність стану спокою від сорту, умов вирощування. Протікання спокою у картоплі і у дворічних овочів. Дозрівання і штучне дозарювання плодів і овочів. Біохімічні засоби дозрівання і спокою плодоовочевої продукції. Біохімія спокою.

Тема 5. Фізичні властивості, які враховуються при зберіганні товарів. Фактори, що впливають на збереженість товарів

Фізичні властивості продовольчих товарів рослинного походження: сипучість, самосортування, шпаруватість, механічна твердість і міцність.

Теплофізичні та масообмінні властивості сировини і харчових продуктів. Особливості середовища, яке виникає в масі продукції, що зберігається. Тепловідлення. Вологовиділення. Теплоємність. Теплопровідність. Температуропровідність. Термовологопровідність. Розсіювання тепла. Температура плавлення, затвердіння, замерзання.

Тепло- і масообмін при зберіганні харчових продуктів. Принципи зберігання продуктів. Температура повітря. Вологість повітря. Мікроорганізми. Шкідники харчових продуктів. Тара. Гігроскопічність. Кристалізація. Черствіння. Згіркнення жиру. Меланоїдиноутворення. Адгезійні явища. Автоліз.

Модуль 2. Технології зберігання товарів

Тема 6. Матеріально – технічна база зберігання товарів

Сховища для зберігання продовольчих товарів. Стаціонарні сховища для соковитої продукції: картоплесховища, коренеплодосховища, сховища для капусти, сховища для цибулі і часнику, плодосховища. Обладнання сховищ та вентиляція. Система штучного охолодження в сховищах. Регульоване і модифіковане газове середовище. Озонування. Опромінення. Тимчасові сховища. Підготовка сховищ до зберігання продукції.

Тема 7. Зберігання зерна і зерноборошняних товарів

Теоретичні основи зберігання зернової маси. Зберігання зернових мас. Зберігання борошна і круп. Зберігання макаронних виробів. Зберігання хліба і хлібобулочних виробів.

Тема 8. Технологія зберігання плодів, овочів і картоплі

Вплив умов вирощування на лежкість плодів. Підготовка до зберігання. Час збирання плодів, товарна обробка, завантаження сховищ. Вимоги до умов зберігання. Зберігання груш і айви. Зберігання плодів кісточкових та ягідних культур. Зберігання винограду. Зберігання плодів субтропічних культур. Зберігання тропічних плодів.

Особливості картоплі як об'єкта зберігання. Вирощування, збирання і транспортування картоплі до сховищ. Зберігання картоплі в контейнерах. Зберігання картоплі в тимчасових сховищах..

Особливості вирощування, збирання транспортування та зберігання овочів: білоголової капусти, моркви і буряку, цибулі і часнику.

Тема 9. Технологія зберігання смакових товарів

Основні технологічні процеси виробництва цукру і вимоги до його якості. Гігроскопічні властивості цукру. Фактори, що впливають на гігроскопічні властивості і якість цукру. Редукуючі речовини. Мікробіологічне псування цукру. Золні елементи цукру. Барвні речовини. Гранулометричний склад цукру. Зберігання цукру. Зберігання кухонної солі. Зберігання чаю. Післязбиральна обробка та зберігання какао-бобів. Технологія виробництва і зберігання кави. Зберігання шоколаду.

Тема 10. Технологія зберігання харчових жирів

Класифікація жирів, їх властивості і загальні вимоги до їх зберігання. Умови стійкості рослинної олії при зберіганні. Зберігання олії. Зберігання харчових жирів. Тваринні топлі жири. Маргарин, жири кулінарні і кондитерські. Майонез.

Тема 11. Технологія зберігання молока і молочних товарів, яєць і яєчних товарів

Походження і можливості розмноження мікробів у сирому молоці і вершках. Збереженість питного молока. Зберігання масла вершкового. Зберігання молочних консервів. Сухі молочні консерви і морозиво. Способи зберігання яєць. Зміни якості яєць при зберіганні.. Зберігання продуктів переробки яєць.

Тема 12. Технологія зберігання м'яса та м'ясних товарів, риби та рибних товарів

Формування споживних властивостей м'яса та їх зміни під час зберігання. Процеси, що проходять в м'ясі після забою тварини. Дозрівання м'яса. Способи зберігання охолодженого м'яса. Зберігання мороженого м'яса. Особливості зберігання ковбасних виробів, м'ясних напівфабрикатів, копченостей, консервів.

Фактори, що впливають на якість риби. Псування морської і прісноводної сировини. Підготування риби до зберігання. Зберігання шляхом заморожування. Способи зберігання риби і рибопродуктів. Методи оцінки якості риби і рибних продуктів. Засолення риби.

Тема 13. Технології зберігання непродовольчих товарів

Зберігання товарів на гуртовому складі. Технології укладання товарів на зберігання. Способи укладки товарів на складах. Заходи із збереження товарів на складах. Зберігання і підготовка непродовольчих товарів до продажу в магазині. Правила розміщення непродовольчих товарів на зберігання. Особливості зберігання окремих груп непродовольчих товарів. Режими та умови зберігання

Технологія приймання, підготовки, розміщення, продаж швейних, трикотажних, хутряних товарів та головних уборів.

Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умов зберігання текстильних товарів.

Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання взуття, правила обміну.

Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання електропобутових товарів.

Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання телерадіотоварів.

Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання товарів побутової хімії, мінеральних добрив та рослин.

Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання лісоматеріалів та будівельних матеріалів.

Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання товарів для фізичної культури, туризму і спорту.

Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання парфумерно-косметичних, галантерейних товарів та мила.

Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни Технології зберігання товарів для студентів денної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Теоретичні основи зберігання товарів					
Тема 1. Загальні поняття про анатоміко-морфологічні ознаки і склад сировини та їх зміни під час зберігання	-	Практичне заняття 1 Загальні поняття про анатоміко-морфологічні ознаки і склад сировини та їх зміни під час зберігання 1. Вивчення анатомічної будови коренеплодів 2. Вивчення будови плодів яблука 3. Вивчення будови поперечно – смугастої м'язової та жирової	2	Анатомо-морфологічні ознаки рослин, тканин м'яса та риби.	8

		тканин			
Тема 2. Хімічний склад та його роль у збереженості продовольчих товарів	-	Практичне заняття 2 Хімічний склад та його роль у збереженості продовольчих товарів 1.Визначення вмісту вологи у товарах різних груп 2.Розрахунок енергетичної цінності продукту	2	Характеристика хімічного складу картоплі, яблук, м'яса кролів, яєць	8
Тема 3. Біологічні особливості одержання продукції рослинництва і тваринництва з високою товарною якістю	-	Практичне заняття 3 Біологічні особливості одержання продукції рослинництва і тваринництва з високою товарною якістю 1.Вивчення основних сортовідмінних ознак районованих сортів картоплі, буряку, томатів. 2.Вивчення основних умов одержання м'яса тварин	2	Вплив метеорологічних факторів на одержання продукції рослинництва з високою товарною якістю	8
Тема 4. Вплив хвороб і пошкоджень на збереженість рослинної сировини. Стійкість рослинної сировини. Стан спокою картоплі, овочів і плодів	-	Практичне заняття 4 Вплив хвороб і пошкоджень на збереженість рослинної сировини. Стійкість рослинної сировини. Стан спокою картоплі, овочів і плодів 1.Вивчення основних видів хвороб плодовоовочевої продукції. 2.Вивчення особливостей дозарювання плодів та овочів	2	Види хвороб, що виникають при зберіганні соковитої сировини	8
Тема 5. Фізичні властивості, які враховуються при зберіганні товарів. Фактори, що впливають на збереженість товарів	-	Практичне заняття 5 Фізичні властивості, які враховуються при зберіганні товарів 1.Теоретичні розрахунки фізичних та фізико-механічних показників продовольчих товарів 2.Розв'язування індивідуальних завдань викладача щодо	2	Основні фактори, що впливають на масу продовольчих товарів при зберіганні. Автоокислювачі і механізм їх дії Вплив температури на протікання фізіологічних, біохімічних і мікробіологічних	8

		теплофізичних властивостей продукції		процесів при зберіганні продукції Методи знезаражування продуктів від мікроорганізмів	
Модуль 2. Технології зберігання товарів					
Тема 6 Матеріально – технічна база зберігання продовольчих товарів Лекція 1 Матеріально – технічна база зберігання продовольчих товарів 1.Сховища для зберігання продовольчих товарів 2.Стаціонарні сховища для соковитої продукції 3.Тимчасові сховища 4.Методи створення регульованого і модифікованого складів газового середовища	2	Практичне заняття 6 Матеріально – технічна база зберігання продовольчих товарів 1. Вивчення дії додаткових факторів, які покращують збереженість продукції в стаціонарних сховищах. 2. Вивчення будови і правил роботи приладів для контролю режиму зберігання	2	Способи розміщення продукції у сховищах. Споруди для приймання та обробки продукції Машини для товарної обробки і їх технічна характеристика. Системи вентилявання та обігріву сховищ	4
Тема 7 Зберігання зерна і зерноборошняних продуктів Лекція 2 Зберігання зерна і зерноборошняних продуктів 1. Зберігання зернових мас 2.Зберігання борошна, круп, макаронних виробів 3. Зберігання хлібобулочних виробів	2	Практичне заняття 7 Зберігання зерна і зерноборошняних продуктів 1.Вивчення вимог нормативної документації щодо зберігання зерноборошняної продукції 2.Визначення якості представлених зразків зерноборошняних товарів після зберігання.	2	Фізіологічні і мікробіологічні процеси що відбуваються у зернових масах? Сутність процесів післязбирального дозрівання зерна Перерахуйте шкідників, що вражають зерноборошняні товари, характер уражень та шляхи боротьби з ними.	4
Тема 8 Технологія зберігання плодів, овочів і картоплі Лекція 3 Технологія зберігання плодів, овочів і картоплі 1.Вплив умов вирощування на лежкоздатність плодів. 2. Час збирання плодів,	2	Практичне заняття 8 Технологія зберігання плодів, овочів і картоплі 1.Вивчення способів і методів зберігання коренеплодів 2.Вивчення способів і методів зберігання капусти 3.Вивчення ознак	2	Основні види тари, яка використовується для пакування і перевезення плодоовочевої продукції до місць зберігання. Основні етапи підготовки продукції	4

товарна обробка і завантаження сховищ 3. Вимоги до умов зберігання 4. Зберігання окремих груп плодів 5. Особливості картоплі як об'єкту зберігання 6. Вирощування, збирання і транспортування картоплі до сховищ 7. Зберігання картоплі в контейнерах та в тимчасових сховищах 8. Особливості вирощування, збирання, транспортування та зберігання овочів		настання оптимальної стиглості плодів		до закладання у сховища Збирання плодів для тривалого зберігання	
Тема 9 Технологія зберігання смакових товарів Лекція 4 Виробництво і зберігання цукру. Технологія зберігання смакових товарів 1. Основні технологічні процеси виробництва цукру і вимоги до його якості 2. Гігроскопічні властивості цукру та його зберігання 3. Зберігання окремих видів смакових товарів	2	Практичне заняття 9 Технологія зберігання смакових товарів 1. Вивчення нормативної документації щодо зберігання різних груп смакових товарів. 2. Вивчення процесів, які впливають на «старіння» чаю при зберіганні	2	Умови, способи зберігання та транспортування крохмалю. Заготівля, фасування і зберігання меду Способи зберігання какао-бобів, кави молотої, какао-порошку.	4
Тема 10 Технологія зберігання харчових жирів Лекція 5 Технологія зберігання харчових жирів 1. Властивості жирів і загальні вимоги до їх зберігання 2. Зберігання олії, умови стійкості олії при зберіганні 3. Зберігання харчових жирів	2	Практичне заняття 10 Технологія зберігання харчових жирів 1. Вивчення нормативної документації щодо умов зберігання харчових жирів 2. Визначення якості харчових жирів при зберіганні	2	Види олій, властивості і загальні вимоги до зберігання. Основні умови стійкості олії при зберіганні Способи зберігання олії	4
Тема 11 Технологія зберігання молока і	2	Практичне заняття 11 Технологія зберігання	4	Охарактеризувати способи зберігання	4

<p>молочних продуктів, яєць і яєчних товарів</p> <p>Лекція 6 Технологія зберігання молока і молочних продуктів, яєць і яєчних товарів</p> <p>1. Походження і можливості розмноження мікробів в сирому молоці і вершках</p> <p>2.Збереженість питного молока, молочних консервів</p> <p>3. Зберігання вершкового масла</p> <p>4. Зберігання сухих молочних продуктів і морозива</p> <p>5. Способи зберігання яєць</p> <p>6. Зміни якості яєць при зберіганні</p> <p>7.Зберігання продуктів переробки яєць</p>		<p>молока і молочних продуктів, яєць і яєчних товарів</p> <p>1.Вивчення нормативної документації щодо зберігання молока і молочних продуктів</p> <p>2.Вивчення нормативної документації щодо зберігання яєць і яєчних товарів</p> <p>3. Визначення якості сухого молока при зберіганні</p> <p>4. Вивчення якісних змін яєць в процесі зберігання та факторів, які на це впливають</p>		<p>свіжого і сухого молока.</p> <p>Назвати граничні строки зберігання молока, кисломолочних продуктів, сирів, морозива.</p> <p>Температурно-вологісні режими зберігання молока, сухого молока, сирів і морозива.</p> <p>Транспортування молочних продуктів.</p>	
<p>Тема 12 Технологія зберігання м'яса та м'ясних продуктів, риби та рибних товарів</p> <p>Лекція 7 Технологія зберігання м'яса та м'ясних продуктів, риби та рибних товарів</p> <p>1. Вплив на якість м'яса процесів, що відбуваються в ньому після забою тварин, дозрівання м'яса</p> <p>2.Способи зберігання охолодженого та мороженого м'яса</p> <p>3. Розморожування м'яса, зберігання м'ясних консервів</p> <p>4. Фактори, що впливають на якість риби. Псування морської і прісноводної сировини</p> <p>5. Підготовка риби до зберігання. Зберігання шляхом заморожування</p>	2	<p>Практичне заняття 12</p> <p>Технологія зберігання м'яса та м'ясних продуктів, риби та рибних товарів</p> <p>1.Вивчення нормативної документації щодо зберігання м'яса та м'ясних продуктів</p> <p>2.Вивчення нормативної документації щодо зберігання риби та рибних товарів</p> <p>3.Вивчення процесів, які відбуваються при зберіганні охолодженого та мороженого м'яса та змін м'яса, які при цьому відбуваються</p> <p>4.Визначення якості рибних товарів при зберіганні</p>	4	<p>Які зміни відбуваються при зберіганні охолодженого і мороженого м'яса? Назвіть основні зміни якості, що відбуваються при зберіганні субпродуктів, фасованого м'яса та м'ясних напівфабрикатів залежно від строку, умов і способу зберігання.</p> <p>Які зміни якості відбуваються при зберіганні м'ясних копченостей залежно від умов, способів і строків зберігання?</p>	4

6.Способи зберігання риби і рибопродуктів 7. Засолення риби					
Тема 13 Технології зберігання окремих груп непродовольчих товарів Лекція 8 Технології зберігання окремих груп непродовольчих товарів 1.Технологія зберігання швейних, трикотажних, хутряних товарів, головних уборів, текстильних товарів та взуття 2.Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання взуття, правила обміну. 3.Технологія зберігання електропобутових товарів, телерадіотоварів, товарів побутової хімії, мінеральних добрив та рослин.	2	Практичне заняття 13 Технології зберігання окремих груп непродовольчих товарів 1.Вивчення нормативної документації щодо зберігання різних груп непродовольчих товарів 2.Дати характеристику умовам зберігання окремих груп непродовольчих товарів 3.Вивчення способів укладки товарів на складах та заходів із збереження товарів. 4.Зберігання і підготовка непродовольчих товарів до продажу в магазині. Правила розміщення непродовольчих товарів на зберігання.	4	Технологія зберігання лісоматеріалів та будівельних матеріалів; товарів для фізичної культури, туризму і спорту; парфумерно-косметичних, галантерейних товарів та мила	4

Таблиця 4.1 – Тематичний план навчальної дисципліни Технології зберігання товарів для студентів заочної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Теоретичні основи зберігання товарів					
Тема 1. Загальні поняття про анатоміко-морфологічні ознаки і склад сировини та їх зміни під час зберігання	-	Практичне заняття 1 Загальні поняття про анатоміко-морфологічні ознаки і склад сировини та їх зміни під час зберігання 1.Вивчення анатомічної будови коренеплодів 2.Вивчення будови плодів яблука 3.Вивчення будови поперечно – смугастої	-	Анатомо-морфологічні ознаки рослин, тканин м'яса та риби.	8

		м'язової та жирової тканин			
Тема 2. Хімічний склад та його роль у збереженості продовольчих товарів	-	Практичне заняття 2 Хімічний склад та його роль у збереженості продовольчих товарів 1.Визначення вмісту вологи у товарах різних груп 2.Розрахунок енергетичної цінності продукту	-	Характеристика хімічного складу картоплі, яблук, м'яса кролів, яєць	8
Тема 3. Біологічні особливості одержання продукції рослинництва і тваринництва з високою товарною якістю	-	Практичне заняття 3 Біологічні особливості одержання продукції рослинництва і тваринництва з високою товарною якістю 1.Вивчення основних сортовідмінних ознак районованих сортів картоплі, буряку, томатів. 2.Вивчення основних умов одержання м'яса тварин	2	Вплив метеорологічних факторів на одержання продукції рослинництва з високою товарною якістю	8
Тема 4. Вплив хвороб і пошкоджень на збереженість рослинної сировини. Стійкість рослинної сировини. Стан спокою картоплі, овочів і плодів	-	Практичне заняття 4 Вплив хвороб і пошкоджень на збереженість рослинної сировини. Стійкість рослинної сировини. Стан спокою картоплі, овочів і плодів 1.Вивчення основних видів хвороб плодоовочевої продукції. 2.Вивчення особливостей дозарювання плодів та овочів	2	Види хвороб, що виникають при зберіганні соковитої сировини	8
Тема 5. Фізичні властивості, які враховуються при зберіганні товарів. Фактори, що впливають на збереженість товарів	-	Практичне заняття 5 Фізичні властивості, які враховуються при зберіганні товарів 1.Теоретичні розрахунки фізичних та фізико-механічних показників продовольчих товарів 2.Розв'язування індивідуальних завдань	2	Основні фактори, що впливають на масу продовольчих товарів при зберіганні. Автоокислювачі і механізм їх дії Вплив температури на протікання фізіологічних, біохімічних і	8

		викладача щодо теплофізичних властивостей продукції		мікробіологічних процесів при зберіганні продукції Методи знезаражування продуктів від мікроорганізмів	
Тема 6 Матеріально – технічна база зберігання продовольчих товарів Лекція 1 Матеріально – технічна база зберігання продовольчих товарів 1.Сховища для зберігання продовольчих товарів 2.Стаціонарні сховища для соковитої продукції 3.Тимчасові сховища 4.Методи створення регульованого і модифікованого складів газового середовища	-	Практичне заняття 6 Матеріально – технічна база зберігання продовольчих товарів 1. Вивчення дії додаткових факторів, які покращують збереженість продукції в стаціонарних сховищах. 2. Вивчення будови і правил роботи приладів для контролю режиму зберігання	-	Способи розміщення продукції у сховищах. Спори для приймання та обробки продукції Машини для товарної обробки і їх технічна характеристика. Системи вентиляції та обігріву сховищ	8
Тема 7 Зберігання зерна і зерноборошняних продуктів Лекція 1 Зберігання зерна і зерноборошняних продуктів 1. Зберігання зернових мас 2.Зберігання борошна, круп, макаронних виробів 3. Зберігання хлібобулочних виробів	2	Практичне заняття 7 Зберігання зерна і зерноборошняних продуктів 1.Вивчення вимог нормативної документації щодо зберігання зерноборошняної продукції 2.Визначення якості представлених зразків зерноборошняних товарів після зберігання.	-	Фізіологічні і мікробіологічні процеси що відбуваються у зернових масах? Сутність процесів післязбирального дозрівання зерна Перерахуйте шкідників, що вражають зерноборошняні товари, характер уражень та шляхи боротьби з ними.	8
Тема 8 Технологія зберігання плодів, овочів і картоплі Лекція 2 Технологія зберігання плодів, овочів і картоплі 1.Вплив умов вирощування на	2	Практичне заняття 8 Технологія зберігання плодів, овочів і картоплі 1.Вивчення способів і методів зберігання коренеплодів 2.Вивчення способів і методів зберігання	-	Основні види тари, яка використовується для пакування і перевезення плодоовочевої продукції до місць зберігання. Основні етапи	8

<p>лежкоздатність плодів. 2. Час збирання плодів, товарна обробка і завантаження сховищ 3. Вимоги до умов зберігання 4. Зберігання окремих груп плодів 5. Особливості картоплі як об'єкту зберігання 6. Вирощування, збирання і транспортування картоплі до сховищ 7. Зберігання картоплі в контейнерах та в тимчасових сховищах 8. Особливості вирощування, збирання, транспортування та зберігання овочів</p>		<p>капусти 3. Вивчення ознак настання оптимальної стиглості плодів</p>		<p>підготовки продукції до закладання у сховища Збирання плодів для тривалого зберігання</p>	
<p>Тема 9 Технологія зберігання смакових товарів Лекція 3 Виробництво і зберігання цукру. Технологія зберігання смакових товарів 1. Основні технологічні процеси виробництва цукру і вимоги до його якості 2. Гігроскопічні властивості цукру та його зберігання 3. Зберігання окремих видів смакових товарів</p>	2	<p>Практичне заняття 9 Технологія зберігання смакових товарів 1. Вивчення нормативної документації щодо зберігання різних груп смакових товарів. 2. Вивчення процесів, які впливають на «старіння» чаю при зберіганні</p>	-	<p>Умови, способи зберігання та транспортування крохмалю. Заготівля, фасування і зберігання меду Способи зберігання какао-бобів, кави молотої, какао-порошку.</p>	8
<p>Тема 10 Технологія зберігання харчових жирів</p>	-	<p>Практичне заняття 10 Технологія зберігання харчових жирів 1. Вивчення нормативної документації щодо умов зберігання харчових жирів 2. Визначення якості харчових жирів при зберіганні</p>	-	<p>Види олій, властивості і загальні вимоги до зберігання. Основні умови стійкості олії при зберіганні Способи зберігання олії</p>	9
<p>Тема 11 Технологія зберігання молока і молочних продуктів, яєць і яєчних товарів</p>	2	<p>Практичне заняття 11 Технологія зберігання молока і молочних продуктів, яєць і яєчних</p>	-	<p>Охарактеризувати способи зберігання свіжого і сухого молока.</p>	8

<p>Лекція 6 Технологія зберігання молока і молочних продуктів, яєць і яєчних товарів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Походження і можливості розмноження мікробів в сирому молоці і вершках 2.Збереженість питного молока, молочних консервів 3. Зберігання вершкового масла 4. Зберігання сухих молочних продуктів і морозива 5. Способи зберігання яєць 6. Зміни якості яєць при зберіганні 7.Зберігання продуктів переробки яєць 		<p>товарів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Вивчення нормативної документації щодо зберігання молока і молочних продуктів 2.Вивчення нормативної документації щодо зберігання яєць і яєчних товарів 3. Визначення якості сухого молока при зберіганні 4. Вивчення якісних змін яєць в процесі зберігання та факторів, які на це впливають 	<p>Назвати граничні строки зберігання молока, кисломолочних продуктів, сирів, морозива. Температурно-вологісні режими зберігання молока, сухого молока, сирів і морозива. Транспортування молочних продуктів.</p>	
<p>Тема 12 Технологія зберігання м'яса та м'ясних продуктів, риби та рибних товарів</p> <p>Лекція 7 Технологія зберігання м'яса та м'ясних продуктів, риби та рибних товарів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вплив на якість м'яса процесів, що відбуваються в ньому після забою тварин, дозрівання м'яса 2.Способи зберігання охолодженого та мороженого м'яса 3. Розморожування м'яса, зберігання м'ясних консервів 4. Фактори, що впливають на якість риби. Псування морської і прісноводної сировини 5. Підготовка риби до зберігання. Зберігання шляхом заморожування 6.Способи зберігання риби і рибопродуктів 	-	<p>Практичне заняття 12</p> <p>Технологія зберігання м'яса та м'ясних продуктів, риби та рибних товарів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Вивчення нормативної документації щодо зберігання м'яса та м'ясних продуктів 2.Вивчення нормативної документації щодо зберігання риби та рибних товарів 3.Вивчення процесів, які відбуваються при зберіганні охолодженого та мороженого м'яса та змін м'яса, які при цьому відбуваються 4.Визначення якості рибних товарів при зберіганні 	<p>-</p> <p>Які зміни відбуваються при зберіганні охолодженого і мороженого м'яса? Назвіть основні зміни якості, що відбуваються при зберіганні субпродуктів, фасованого м'яса та м'ясних напівфабрикатів залежно від строку, умов і способу зберігання. Які зміни якості відбуваються при зберіганні м'ясних копченостей залежно від умов, способів і строків зберігання?</p>	9

7. Засолення риби					
Тема 13 Технології зберігання окремих груп непродовольчих товарів Лекція 8 Технології зберігання окремих груп непродовольчих товарів 1.Технологія зберігання швейних, трикотажних, хутряних товарів, головних уборів, текстильних товарів та взуття 2.Технологія приймання, підготовки, викладки, продажу, умови зберігання взуття, правила обміну. 3.Технологія зберігання електропобутових товарів, телерадіотоварів, товарів побутової хімії, мінеральних добрив та рослин.	-	Практичне заняття 13 Технології зберігання окремих груп непродовольчих товарів 1.Вивчення нормативної документації щодо зберігання різних груп непродовольчих товарів 2.Дати характеристику умовам зберігання окремих груп непродовольчих товарів 3.Вивчення способів укладки товарів на складах та заходів із збереження товарів. 4.Зберігання і підготовка непродовольчих товарів до продажу в магазині. Правила розміщення непродовольчих товарів на зберігання.	-	Технологія зберігання лісоматеріалів та будівельних матеріалів; товарів для фізичної культури, туризму і спорту; парфумерно-косметичних, галантерейних товарів та мила	8

Розділ 5 Система оцінювання знань студентів

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-5): відвідування занять та обговорення матеріалу занять (2,5 бали); виконання навчальних завдань (2,5 бали); завдання самостійної роботи (12 балів); тестування (2,5 бали); поточна модульна робота (5 балів)	24,5
Модуль 2 (теми 6-13): відвідування лекцій (4 бали); наявність опрацьованого матеріалу з теми лекції (4 бали); відвідування занять та обговорення матеріалу занять (5,5 балів); виконання навчальних завдань (5,5 балів); завдання самостійної роботи (6 балів); тестування (5,5 балів); поточна модульна робота (5 балів)	35,5
Поточне оцінювання	60
Екзамен	40
Разом	100

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Розділ 6. Інформаційні джерела

Основні

1. Дашков Л.П. Організація, технологія і проектування торговельних підприємств: підручник для студентів вищих і середніх спеціальних навчальних закладів./ Дашков Л.П., Памбухчянц В.К. Москва: ІОЦ «Маркетинг», 1995. -255с.
2. Колтунов В. А. Якість плодоовочевої продукції та технології зберігання : монографія / В. А. Колтунов. — К. : Київський національний торговельно-економічний університет, 2004. Ч. 1 : Якість і збереженість картоплі та овочів. — 568 с.
3. Колтунов В. А. Прогнозування збереження картоплі та овочів в системі логістики : монографія / В. А. Колтунов. — К. : КНТЕУ, 2005. — 212 с.
4. Колтунов В. А. Прогнозування збереження якості продовольчих товарів / В. А. Колтунов. — К. : КНТЕУ, 2002. — 199 с.
5. Колтунов В. А. Технологія зберігання продовольчих товарів : лабораторний практикум / В. А. Колтунов. — К. : КНТЕУ, 2003. — 340 с.
6. Колтунов В.А. Технологія зберігання продовольчих товарів [текст] : навч. посіб./ В.А.Колтунов, Є.В. Белінська – К.: «Центр учбової літератури», 2014.- 138 с.
7. Панкратов Ф.Г., Комерційна діяльність: підручник для вузів./ Панкратов Ф.Г., Серьогіна Т.К ; 4-е вид., Перераб. і доп. -М.Інформаційно - впроваджувальний центр «Маркетинг», 2000-580с.
8. Широков Е. П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации / Е. П. Широков. — М. : Агропромиздат, 1988. — 319 с.

Додаткові

9. Длительное хранение плодов /Б.Д.Игнатъев, Е.Ф.Демьянец, В.М.Найченко й др.; Под ред. Д.Игнатъева. - К.: Урожай, 1982.
10. Драховская М. Прогноз в защите растений /Пер. с чеш. М.П.Умнова й К.И.Прошека. - М., 1992.
11. Дуденко Н.В. Биологическая химия: Учебный пособие. - Х.: Прапор, 1999.-320с.
12. Жадан В.З. Теплофизические основы хранения сочного растительного сырья на пищевых предприятиях. - М.: Агропромиздат,1985.-197с.
13. Зберігання і технологія сільськогосподарських продуктів /Б.В. Лесик, Л.А.Трисвятський, Н.В. Сабуров, В.Л. Снижко. - К.Вища школа, 1973. - 40 с.
14. Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. Биохимическая химия. - М.: Высш школа, 1992,-415с.
15. Найченко В.М. Практикум з технології зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства / В.М. Найченко. – К. : ФАДА ЛТД, 2001. - 211 с.
16. Панкратов Ф.Г., Серьогіна Т.К. Комерційна діяльність: Підручник для вузів.; 4-е вид., Перераб. і доп. - М.Інформаційно - впроваджувальний центр «Маркетинг», 2000-580с.
17. Сперанский В.Г. Биологические основы сохранности плодов и овощей. -М.: Госторгиздат, 1961. - 125 с.

18. Холмквист А. А. Хранение картофеля и овощей / А. А. Холмквист. — [4-е изд., перераб. и доп.]. — М. : Агропромиздат, 1972. — 280 с.
19. Хранение и переработка картофеля, овощей, плодов и винограда / под ред. П. Ф. Сокол, Ж. А. Тер-Овакимян. — М. : Агропромиздат, 1979. — 336 с.
20. Хранение и переработка плодов и овощей / Н. В. Сабуров, М. В. Антонов, Е. П. Широков. — М. : Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963. — 463 с.
21. Шатилов И. С. Агрофизические, агрометеорологические и агротехнические основы программирования урожая / И. С. Шатилов, А. Ф. Чудновский. — Л. : Гидрометеиздат, 1980. — 318 с.
22. Широков Е. П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации / Е. П. Широков. — М. : Агропромиздат, 1988. — 319 с.

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Банк тестів за курсом, які розміщені у програмній оболонці Open test.
2. Супровід лекцій за курсом з використанням Microsoft PowerPoint Presentation.
3. Хмельницька Є.В. Технології зберігання товарів: дистанційний курс // Є.В. Хмельницька [Електронний ресурс] : Головний центр дистанційного навчання Полтавський університет економіки і торгівлі. – Режим доступу: <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=1618>