**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Одеська національна академія харчових технологій**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**MЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТОВАРІВ**

Вибіркова навчальна дисципліна

Мова навчання - українська

Освітньо-професійна програма Комерційна діяльність і товарознавство та експертиза в митній справі

Код та найменування спеціальності 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Шифр та найменування галузі знань 07 Управління та адміністрування

Ступінь вищої освіти бакалавр

Розглянуто, схвалено та затверджено

Методичною радою академії

2020

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою товарознавства та митної справи Одеської національної академії харчових технологій

РОЗРОБНИК (розробники): Бочарова О.В., професор кафедри товарознавства та митної справи, професор, доктор технічних наук

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри товарознавства та митної справи

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 р. №\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бочарова О.В..

(підпис) (прізвище та ініциали)

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальностей 075 Маркетинг, 076 Товарознавство та біржова діяльність

(код та найменування спеціальності)

Голова ради \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мардар М.Р.

(підпис) (прізвище та ініциали)

Гарант освітньої програми\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бочарова О.В.

(підпис) (прізвище та ініциали)

Розглянуто та схвалено Методичною радою академії

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 р. №\_\_\_

Секретар Методичної ради академії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мураховський В.Г.

(підпис) (прізвище та ініциали)

ЗМІСТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Пояснювальна записка |  |
| 1.1 | Мета та завдання навчальної дисципліни |  |
| 1.2 | Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти |  |
| 1.3 | Міждисциплінарні зв’язки |  |
| 1.4 | Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС |  |
| 2 | Зміст дисципліни: |  |
| 2.1 | Програма змістовних модулів |  |
| 2.2 | Перелік лабораторних робіт |  |
| 2.3 | Перелік завдань до самостійної роботи |  |
| 3 | Критерії оцінювання результатів навчання |  |
| 4 | Інформаційне забезпечення |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Пояснювальна записка**
   1. **Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою дисципліни є формування знань у здобувачів вищої освіти щодо методів дослідження показників якості товарів

#### В результаті вивчення курсу студенти повинні

**знати:** класифікацію показників якості товарів, методологію проведення дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників якості

**вміти:** проводити визначення показників якості різних груп товарів, обирати метод для визначення показників якості

* 1. **Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти**

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Методи дослідження показників якості товарів» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність та [освітньо-професійній програмі «Комерційна діяльність та товарознавство і експертиза в митній справі»](https://nv.onaft.edu.ua/opp/142b-shusk2018.pdf) підготовки бакалаврів.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу

ЗК 2. Здатність застосовувати отриманні знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання у сфері професійної діяльності.

ЗК 3. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами у професійній діяльності

ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 6. Здатність працювати автономно та в команді, навички міжособистої взаємодії.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК 1. Знання і розуміння теоретичних засад підприємницької, торговельної та біржової діяльності

ФК5. Здатність визначати та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній і біржовій діяльності

ФК 11. Здатність користуватись нормативно-правовим забезпеченням зі стандартизації і сертифікації продукції та послуг у підприємницькій діяльності

Програмні результати навчання:

ПРН 2. Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань та різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності

ПР 3. Оволодіти навичками письмової та усної професійної комунікації державною та іноземною мовами

ПРН 5. Організовувати пошук, самостійний вібір, якісну обробку інформаціх з різних джерел для формування банків даних у сфері підприємництва , торгівлі та біржової діяльності

ПРН 6. Показувати уміння працювати автономно та в команді , мати , мати навички міжособистістої взаємодії, які досягають досягати професійних цілей

ПРН 13. Оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності за допомогою сучасних методів

* 1. **Міждисциплінарні зв’язки**

Попередні – Теоретичні основи товарознавства. Послідовні-Управління безпечністю товарів

* 1. **Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кількість кредитів ECTS- 4, годин - 120** | | | | |
| **Аудиторні заняття, годин:** | всього | лекції | | лабораторні |
| **денна** | 60 | 24 | | 36 |
| **заочна** | 22 | 10 | | 12 |
| **Самостійна робота, годин** | Денна -60 | | Заочна - 98 | |

1. **Зміст дисципліни**
   1. **Програма змістовних модулів**

Змістовний модуль 1: Характеристика методів та процедур дослідження показників якості

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № теми | Зміст теми | Годин | |
| денна | заочна |
|  | Класифікація показників якості та процедур щодо вивчення якості (контроль, експертиза, оцінювання). Арбітражний, стандартний, оригінальний методи дослідження. | 2 | 2 |
|  | Класифікація та Загальна характеристика методів дослідження. Їх принципи та процедура обробки результатів | 6 | 1 |

Змістовий модуль 2. Дослідження органолептичних показників якості

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № теми | Зміст теми | Годин | |
| 3 | Фізіологічні основи органолептичного аналізу. Умови проведення та процедура подання зразків | 2 | 2 |
| 4 | Термінологія та нормативна база сенсорного аналізу. Випробувачі. | 2 | 1 |
| 5 | Класифікація методів сенсорного аналізу. Методи споживчої оцінки | 2 | 1 |
| 6 | Аналітичні методи органолептичного аналізу: профільний метод та метод індексу розведення | 2 | 1 |
| 7 | Аналітичні методи органолептичного аналізу: баловий метод. | 2 | 1 |

Змістовий модуль 3. Методологія визначення фізико-хімічних показників якості

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № теми | Зміст теми | Годин | |
| 8 | Методологія виявлення сухих речовин, вуглеводів, кислотності та редокс-потенціалу | 2 | 2 |
| 9 | Методологія визначення білку, жиру, спирту | 2 | 1 |
| 10 | Методологія вивчення кольоровості, дисперсності та структурно-механічних властивостей | 2 | 1 |

* 1. **Перелік лабораторних робіт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № лаб.роб. | Назва лабораторної роботи | Годин | |
| Денна | заочна |
| 1 | Вивчення методології проведення дегустації та факторів, що впливають на сприйняття ( фізіологічні аспекти, вимоги до лабораторії, до зразків та їх подання) | 4 | 4 |
| 2 | Визначення чутливості органів відуття: смакові рецептори | 4 |  |
| 3 | Визначення чутливості органів відуття: нюхові та зорові рецептори | 4 |
| 4 | Методи споживчої оцінки | 4 |
| 5 | Профільний метод оцінки якості | 4 | 4 |
| 6 | Баловий метод оцінювання органолептичних показників якості | 4 | 4 |
| 7 | Оцінювання оптичних показників якості (колір, прозорість, блиск, яскравість, насиченість; опалесценція) різних груп товарів | 4 |
| 8 | Оцінювання структурно-механічних властивостей (густина, вязкість, твердість) різних груп товарів | 4 |  |
| 9 | Оцінювання фізико-хімічних показників якості (колоїдна стабільність, масова частка мякоті) різних груп товарів | 2 |  |

* 1. **Перелік завдань до самостійної роботи**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № теми | Назва теми | Об’єм у год. | |
| Денна | Заочна |
| 1 | Арбітражні методи для показників якості товарів різних груп | 10 | 10 |
| 2 | Номенклатура показників якості окремого товару (інд завдання) | 10 | 20 |
| 2 | Характеристика окремого Метода дослідження : (інд завдання) | 10 | 20 |
| 3 | Будова зорового аналізатору | 5 | 5 |
| 3 | Будова нюхового аналізатору | 5 | 5 |
| 3 | Будова аналізатору тактильної чутливості | 5 | 5 |
| 3 | Електронний ніс: характеристика приладу | 5 | 5 |
| 3 | Будова слухового аналізатору | 4 | 5 |
| 3 | Будова смакового аналізатору | 4 | 5 |
| 8 | Нормування Фізико-хімічних показників якості різних груп товарів | 1 | 10 |
| 10 | Оптичні показники якості | 1 | 8 |
|  | ВСЬОГО | 60 | 98 |

1. **Критерії оцінювання результатів навчання**

**Нарахування балів за виконання змістовного модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид роботи, що підлягає контролю | Оцінні бали | | Форма навчання | | | | | |
| денна | | | заочна | | |
| *min* | *max* | Кіль-ть робіт | Сумарні бали | | Кіль-ть робіт | Сумарні бали | |
| *min* | *mах* | *min* | *mах* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Змістовий модуль 1.** | | | | | | | | |
| Дистанційний модуль | 5 | 10 | 1 | 5 | 10 | 1 | 10 | 15 |
| Опрацювання тем, не винесених на лекції | 5 | 10 | 1 | 5 | 10 | 1 | 10 | 15 |
| Виконання індивідуальних завдань | 10 | 15 | 2 | 20 | 30 | 2 | 10 | 20 |
| Проміжна сума |  |  |  | 30 | 50 |  | 30 | 50 |
| Модульний контроль (тестовий) | 30 | 50 | 1 | 30 | 50 |  | 30 | 50 |
| Оцінка за змістовий  модуль 1 |  |  |  | **60** | **100** |  | **60** | **100** |
| **Змістовий модуль 2.** | | | | | | | | |
| Дистанційний модуль | 6 | 8 | 1 | 6 | 8 | 1 | 6 | 8 |
| Виконання лабораторних робіт | 2 | 3 | 6 | 12 | 18 | 3 | 9 | 15 |
| Опрацювання тем, не винесених на лекції | 1 | 2 | 6 | 6 | 12 | 6 | 12 | 18 |
| Підготовка до лабораторних занять | 1 | 2 | 6 | 6 | 12 | 3 | 3 | 9 |
| Проміжна сума |  |  |  | 30 | 50 |  | 30 | 50 |
| Модульний контроль (тестовий) |  |  |  | 30 | 50 |  | 39 | 50 |
| Оцінка за змістовий  модуль 2 |  |  |  | **60** | **100** |  | **60** | **100** |
| **Змістовий модуль 3** | | | | | | | | |
| Дистанційний модуль | 6 | 10 | 1 | 6 | 10 |  | 10 | 20 |
| Виконання лабораторних робіт | 5 | 8 | 3 | 15 | 24 |  |  |  |
| Підготовка до лабораторних занять | 1 | 2 | 3 | 3 | 6 |  |  |  |
| Опрацювання тем, не винесених на лекції | 3 | 5 | 2 | 6 | 10 | 2 | 20 | 30 |
| Проміжна сума |  |  |  | **30** | **50** |  | **30** | **50** |
| Модульний контроль (тестовий) |  |  |  | **30** | **50** |  | **30** | **50** |
| Оцінка за змістовий  модуль 2 |  |  |  | **60** | **100** |  | **60** | **100** |

**4. Інформаційні ресурси**

* + - 1. ДСТУ ISO 6658:2005 Дослідження сенсорне. Методологія. Загальні настанови . К.: Держспоживстандарт України, 2006.- 16с.
      2. ДСТУ ISO 6658:2005 Дослідження сенсорне. Словник термінів. К.: Держспоживстандарт України, 2008. - 37с.
      3. ГОСТ Р ИСО 8589-2005. Органолептический анализ. Руководство по проектированию помещений для исследования. М.: Стандартинформ, 2007.- 11с.
      4. ДСТУ ISO 5495:2005 Дослідження сенсорне. Методологія. Метод парного порівняння. . К.: Держспоживстандарт України, 2006.- 7с.
      5. ГОСТ 23554.0-79 Экспертные методы оценки качества промышленной продукции.
      6. СТ СЭВ 5216-85 Методы определения сенсорных способностей дегустаторов.
      7. СТ СЭВ 4710-84 Общие условия проведения органолептической оценки.
      8. Жестерева Н.А. Психофізіологічні основи сенсорного аналізу. – Харків, 1996.
      9. Тильгнер, Д.Е. Органолептический анализ пищевых продуктов. – М., Пищепромиздат, 1962.
      10. Жук, ВА. Сенсорний аналіз.-К.: НМЦ «Укоопосвіта», 1999.-231с.
      11. Родина Т.Г., Малютина Л.М. и др. Органолептический анализ качества продовольственных товаров в торговле. – М.: Экономика, 1986.

12.  Органолептические методы оценки продовольственных товаров. И.М. Вольпер, А.Н. Грим, Е.Н. Лазорев и др. – М.: Экономика, 1967.

13. Митюков А.Д., Руцкий А.В. Оценка качества продуктов питания. – Минск, Урожай, 1988.

14.  Райт Р.Х. Наука о запахах. – М., 1966.

15.  Науменко В.В. Анализаторы. - К.: Изд-во УСХА, 1991.- 70с.

16.  Плужников М.С. Среди запахов и звуков. – М.: Мол. гвардия, 1991. –  270с.

17.  Глезер В.Д. Зрение и мышление. – С.-Пб., Наука, С.-Перербург. изд. фирма, 1993. – 283с.

18.  Физиология зрения. М.А. Островский, В.И. Говардовский, Ф.Г. Грибакин и др. – М.: Наука, 1992.

19. Матц С. Структура и консистенція пищевых продуктов.-М.:Пищ. пром-сть, 1972.

20. Черевко О.І. Методи контролю продукції тваринництва та рослинних жирів . / О І Черевко, Л М Крайнюк, Л О Касілова, Л Р Димитрієвич, В М Бондарчук, Ж А Крутовий, Л Г Зіборова, М О Янчева, Л А Скуріхіна// ТОВ «ВТД «Університетська книга», Суми, - 2008р. Доступно з сайту:

file:///C:/Users/User/Downloads/6804047-1.pdf

21. Павлова В.А., Титаренко Л.Д., Малигіна В.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів. Навчальний посібник. Київ, Центр навчальної літератури, 2006р-192с.

22. ДСТУ та стандарти Кодексу Аліментаріус на окремі види продуктів.

Про встановлення загальних принципів та вимог законодавства щодо харчових продуктів, створення Європейського органу з безпечності харчових продуктів та визначення процедур з питань безпечності харчових продуктів: Регламент Європейського Парламенту та Ради ЄС 178/2002 від 28 січня 2002р.

23. Про гігієну харчових продуктів: Регламент Європейського Парламенту та Ради ЕС 852/2004 від 29 квітня 2004р.

24. Кириллова Е. А., Маряхина В.С. Методы спектрального анализа. Оренбург : ОГУ, 2013. – 105 с. А.А. Виxaрев, С.А. Зуйкoвa, Н.А. Чeмepис, Н.Г. Дoмина. Физико-химические методы анализа. Навчальний посібник. ИнБиоХим АлтГТУю