**АНОТАЦІЯ ДО УРОКУ**

Сенсорна оцінка може служити основою контролю якості продуктів харчування в ЗРГ.

Запропонований урок знайомить студентів з основами сенсорної фізіології, методології, основними прийомами науково обґрунтованого дегустаційного аналізу окремих асортиментних одиниць продовольчих товарів, враховуючи провідне місце органолептичних показників в номенклатурі показників якості харчових продуктів, а в подальшому вивченні дисципліни «Стандартизація і контроль якості харчової продукції».

Особлива увага приділяється навчанню студентів організації сучасного сенсорного аналізу: понятійний апарат, випробування дегустаторів, умови і методи проведення, номенклатура показників, принципи побудови балових шкал, використання експертної методології в органолептичному аналізі.

При виконанні практичної частини студенти отримують самостійні завдання, здійснюють експертними методами балову оцінку органолептичних показників харчових продуктів (мед, пиво, лікеро-горілчані вироби/бальзами, кава розчинна, сир твердий), набувають навики документального оформлення результатів досліджень, будують органолептичний профіль якості.

Під час виконання завдань викладач обов’язково надає індивідуальні консультації, контролює виконання завдань студентами.

Обґрунтовуючи свої висновки студенти повинні посилатися на відповідну нормативну документацію.

Викладач акцентує увагу на допущених помилках, оцінює знання студентів та вміння застосувати їх у виробничих умовах.

Здатність аналізувати та узагальнювати студенти застосовують, коли роблять висновки за результатами своєї експертизи. Урок націлено на вироблення умінь і навичок, учні самі планують свою роботу, більш усвідомлено прагнуть до мети, ефективніше займаються самоконтролем.

**ПЛАНУ УРОКУ**

**Предмет: Товарознавство харчових продуктів**

**Група № 33, ІІ курс навчання гр. ВПУ**

**Спеціальність: 5.05170101 Молодший спеціаліст технології харчування**

Тема програми: **Якість продовольчих товарів. Методи оцінки якості**

Тема уроку **: Основи професійної дегустації**

**Тип уроку**: Комбінований

**Вид уроку**: Змішана форма семінару (просемінар): семінар-практикум з заслуховуванням доповідей(презентації студентів), виконання практичної роботи.

**Мета уроку:**

а) ***навчальна****:*закріплення попередньо опрацьованої, первинне осмислення нової навчальної інформації за темою «Основи професійної дегустації», ідентифікація номенклатури понять сенсорного аналізу, адаптація в технологічному процесі в ЗРГ знань методики сенсорного аналізу, робота з нормативними документами, практичне проведення сенсорного дослідження зразків продовольчих товарів з побудовою профілограми.

*б)* ***розвиваюча***: розвинути аналітичне, технологічне мислення, увагу, зосередженість, навики самостійної роботи, презентаційних монологічних виступів.

*в)****виховна***: виховувати відповідальне ставлення до роботи, сумлінність, повагу до праці, відповідальність за здоров’я гостей ЗРГ, естетичні смаки.

**Дидактичне забезпечення**: авторські матеріали викладача у форматі Word, Pawer Point, Законодавчі і НД (України та Codex Alimentarius), потемна папка для кожного учня - надруковані матеріали, файловий документ для домашнього опрацювання (видається на попередньому уроці); бланки (інструкційні картки органолептичної оцінки якості 6 найменувань продовольчих товарів) для виконання практичного завдання.

**Матеріально-технічне забезпечення**: Мультимедійний комплекс. Оргтехніка для друку документів, передачі файлів. Натуральні зразки продовольчих товарів. Лабораторне обладнання і посуд для проведення сенсорного дослідження в кабінеті «Товарознавство продовольчих товарів».

**Міжпредметні зв'язки**: *Дисципліни*: Технологія виробництва кулінарної продукції. Санітарія і гігієна. Мікробіологія і фізіологія. Органічна хімія. Аналітична хімія. Інформаційні технології. Основи стандартизації та контроль якості харчової продукції.

**Методи навчання**: Пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, проблемно-розвиваючий.

**Форми організації навчальної діяльності учнів**: індивідуальна, групова.

**Література:**

1. ДСТУ ISO3972:2004. Аналіз органолептичний. Метод дослідження смакової чутливості.-Введ.01.05.2006.
2. ДСТУ ISO 8587:2005 Дослідження сенсорне. Методологія. Ранжування.
3. База ДСТУ, НД, міжнародних стандартів викладача (в друкованому виді, на електронних носіях).
4. *Жук Ю.Т.,Жук В.А.,Гаврилишин В.В., Лукашов B.C.,Кисляк Н.К.,Орлова Н.Я.* Теоретичні основи товарознавства: Підручник / За заг. ред. д.т.н.,проф.  Ю.Т. Жука. - Львів: Компакт-ЛВ, 2009.-480 с.
5. *Машкін М. І., Париш Н. М.* Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання. - К.: Вища освіта, 2006. - 351 с.:іл.
6. *Райкова Е.Ю., Додонкин Ю.В*. Теория товароведения: Учеб. пособие, 6-е изд. - Издательский центр Академия, 2010. - 240 с.
7. *Родина, Т. Г.* Сенсорный анализ продовольственных то-варов [Текст] : учеб. для студентов вузов / Т. Г. Родина. М. : Изд. центр Академия, 2004.-208с.
8. *Романенко О.Л.* Смакові товари: підручник. - 2-ге видання, доповн. і переробл. -К.: КНТЕУ, 2012. -560с.
9. Сенсорний аналіз*:* практикум: Навч. посіб. / І.В. Ємченко, А.О. Троякова, А.П. Батутіна та ін. – Львів: Афіша, 2009. - 328 с.
10. *Сирохман І.В, Лозова Т.М.* Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів. Підручник. 2-е видання, перероб. і допов. -К: Центр учбової літератури, 2008. - 616с.
11. *Титаренко Л.Д.* Теоретичні основи товарознавства. Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури. 2007.- 227с.
12. Інтернет-ресурси, що містять дані про науку органолептику теоретичного і прикладного характеру.

### ХІД УРОКУ

1. ***Організаційна частина - 1 хвилина****:*
* перевірка наявності учнів;
* перевірка готовності учнів до уроку;
1. ***Підготовка учнів до вивчення нового навчального матеріалу - 9 хвилин:***

***Повідомлення теми програми і теми уроку****:*

Тема програми: **Якість продовольчих товарів. Методи оцінки якості**

Тема уроку **: Основи професійної дегустації**

***Повідомлення цілей та завдань уроку; мотиваційно-цільова настанова уроку:***

Навчити і закріпити ЗУН основ сенсорної фізіології, понятійного апарату методології, основних прийомів дегустаційного аналізу окремих асортиментних одиниць продовольчих товарів, використання балових шкал, побудови профілограм.

***Актуалізація опорних знань, умінь і навичок учнів:***

1. Завдання дисципліни «Кваліметрія» .
2. Які методи оцінки якості продовольчих товарів Ви знаєте?
3. Сутність терміну «Флейвор», як органолептичного показника якості.
4. Назвіть відмінність понять «Аромат» і «Букет», для яких продуктів вони використовуються в органолептичному аналізі, наведіть приклади.
5. Яка хімічна природа речовин, що зумовлюють запах продукту?
6. Назвіть відмінність понять «Основний аромат» і «Тон запаху», наведіть приклади використання при характеристиці продукту.
7. Поясніть сутність і переваги сублімації, як способу консервування.
8. Як на маркуванні пива позначається концентрація початкового сусла?
9. Які напої називаються бальзамами або біттерами, відмінності складу?
10. Чому нормується діастазне число і вміст оксиметілфурфуролу в меді?
11. Основна частина семінару – 45 хвилин.

 Повідомлення нової навчальної інформації (викладається стисло зміст навчального матеріалу **- 5 хвилин (**[**Додаток А - Інформаційні матеріали викладача**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%90%20%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B0%20%20%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20Microsoft%20Word.docx)**),** видаються кожному студенту на попередньому уроці у вигляді друкованого тексту, електронному варіанті для користування на уроці.

Даний семінар передбачає **попередній розподіл питань між студентами і підготовку ними доповідей.** По тривалості доповідь не повинна перевищувати 10 хвилин. Студенти на попередньому уроці отримали у вигляді файлового документу авторські матеріали викладача за темою уроку, перелік інформаційних джерел для опрацювання, за розподіленими питаннями **4 студенти** готують доповіді-презентації.

***Презентації-доповіді студентів за попередньо заданими темами* *– 40 хвилин:*** Презентація -доповідь у Pawer Pointза темою:

[**Додаток Б**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%91%20%D0%97%D1%96%D1%80.pptx) **– презентація за темою** **«Зір»,**

[**Додаток В**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%92%20%D0%94%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BA.ppt) **– презентація за темою «Дотик»,**

[**Додаток Г**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%93%20%D0%9D%D1%8E%D1%85.ppt) **– презентація за темою «Нюх»,**

[**Додаток Д**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%94%20%D0%A1%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96%20%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%87%D1%83%D1%82%D1%82%D1%8F.pptx) **– презентація за темою «Смакові відчуття».**

***Короткий аналіз і коментар викладача за результатами роботи 4 студентів.***

***Виконання практичного завдання, пояснення послідовності виконання завдань студентами - 30 хвилин:***

Студенти розподіляються **на групи** **(по 4 особи**). Пропонується алгоритм виконання практичного завдання – здійснити експертними методами балову оцінку органолептичних показників якості харчових продуктів (1 група - мед, 1 група - пиво, 1 група - лікеро-горілчані вироби/бальзами, 1 група - кава розчинна, 1 група - сир твердий), оформити результати – заповнити дані дослідження в інструкційній картці, графічно розпочати побудову органолептичного профілю якості. Кожен **студент виконує дослідження самостійно**, оформлює результати (інструкційна картка).

Бланкb **інструкційних карт** (розроблені викладачем)видаються студентам:

* «Визначення органолептичних показників кави розчинної» ([**Додаток Е**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%95%20%D0%9A%D0%B0%D0%B2%D0%B0%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B0.doc)**)**
* «Визначення органолептичних показників лікеро-горілчаних виробів» ([**Додаток Ж**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%96%20%D0%9B%D1%96%D0%BA%D0%B5%D1%80%D0%BE-%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D1%96%20%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20Microsoft%20Word.docx)**)**
* «Визначення органолептичних показників меду» ([**Додаток З)**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%97%20%D0%9C%D0%B5%D0%B4%20%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20Microsoft%20Word.docx)
* «Визначення органолептичних показників пива»([**Додаток И**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%20%D0%98%20%D0%9F%D0%B8%D0%B2%D0%BE.doc)**)**
* «Визначення органолептичних показників сирів» ([**Додаток І**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%86%20%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%B8%20%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20Microsoft%20Word.docx)**)**
* «Визначення органолептичних показників яблук» (додатково). **(**[**Додаток К**](%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%9A%20%D0%AF%D0%B1%D0%BB%D1%83%D0%BA%D0%B0..doc)**)**

***4. Підведення підсумків уроку – 5 хвилини:***

**Заключне слово** викладача:

* оцінка виступів кожного доповідача, оцінка сильних і слабких сторін виступів;
* оцінка роботи кожної групи в цілому;
* рекомендації подальшої роботи з «Інформаційними матеріалами викладача»;
* видача домашнього завдання.

**Домашнє завдання**

1. Доопрацювати «Інформаційні матеріали викладача».
2. На уроці з дисципліни «Інформаційні технології» оформити в програмі Visio профіль органолептичних показників продукту, який досліджувався на уроці.
3. Виконати дегустаційну оцінку яблук одного помологічного сорту за інструкційною карткою «Визначення органолептичних показників яблук», оформити профілограму.
4. Дослідити хімічний склад речовин, що формують основні органолептичні показники продукту, що дегустувався на уроці, оформити у вигляді схеми (приклад)

**Речовини, що формують смак…**



**Речовини, що формують запах…**

**Речовини, що формують колір…**