

АНОТАЦІЯ

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ»

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології»

Місце дисципліни в навчальному плані – обов'язкова, цикл професійної підготовки.

Загальний обсяг дисципліни: 180 годин 6 кредитів ЄКТС.

Мета навчальної дисципліни: є забезпечення здобувачів вищої освіти основами знань з хімії, які допоможуть їм добре засвоїти профільюючі дисципліни, а в практичній роботі сприятимуть розумінню хімічних аспектів, спрямованих на зростання продуктивності та покращення якості продуктів тваринництва.

Завданням навчальної дисципліни: є вивчення основних закономірностей хімії, хімічних властивостей біогенних елементів та їх найважливіших сполук, особливостей хімічних процесів, що відбуваються у живому організмі, природі, водоймах та сільськогосподарському виробництві; засвоєння теоретичних основ аналітичної хімії, основних методів та прийомів якісного та кількісного визначення вмісту найважливіших біогенних макро- і мікроелементів у складі кормів, природних вод, продуктів тваринництва; оволодіння основними прийомами виконання хімічного експерименту, способами обробки та узагальнення одержаних результатів; набуття здобувач вищої освіти міцних знань з хімії, які необхідні для подальшого вивчення спеціальних дисциплін; набуття здобувач вищої освіти вмінь використовувати одержані знання і навички у сільськогосподарському виробництві.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Будова атома. Періодичний закон та періодична система хімічних елементів.

Тема 2. Хімічний зв'язок. Міжмолекулярні взаємодії.

Тема 3. Кінетика хімічних реакцій. Швидкість хімічних реакцій. Хімічна рівновага.

Тема 4. Розчини. Способи вираження складу розчинів. Йонні реакції та рівняння. Рівновага в розчина слабких електrolітів.

Тема 5. Комплексні сполуки. Будова, класифікація, номенклатура.

Тема 6. Загальна характеристика, якісні реакції та хід аналізу катіонів I - VI аналітичних груп.

Тема 7. Класифікація аніонів.

Тема 8. Загальна характеристика та основні поняття кількісного аналізу.

Тема 9. Титриметричні методи аналізу. Стандартні речовини і стандартні розчини. Метод кислотно-основного титрування.

Тема 10. Фізико-хімічні методи кількісного аналізу. Фотоелектроколориметрія. Визначення іонів Cu^{2+} в сірчанокислих розчинах.

Тема 11. Теорія хімічної будови органічних сполук. Класифікація та номенклатура органічних сполук.

Тема 12. Вуглеводні насичені, ненасичені, ароматичні (алкани, алкени, алкіни, арени.)

Тема 13. Спирти.

Тема 14. Альдегіди і кетони.

Тема 15 Карбонові кислоти.

Тема 16 Вуглеводи.

У результаті засвоєння дисципліни у здобувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетенції:

Загальні компетентності:

- здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;
- уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність працювати в команді;
- навички здійснення безпечної діяльності.

Фахові компетентності:

- здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті технологічних процесів, що відбуваються під час виробництва харчових продуктів;
- здатність до організації та проведення технологічного процесу виробництва якісних і безпечних харчових продуктів;
- здатність оцінювати чинники впливу на перебіг технологічних процесів та використовувати технічне, інформаційне і програмне забезпечення для управління технологічними процесами, у тому числі за допомогою сучасних автоматизованих систем;
- навички роботи зі спеціальним лабораторним обладнанням та вимірною технікою із застосуванням сучасних методів досліджень та здатність до організації і проведення технохімічного і мікробіологічного контролю якості сировини, напівфабрикатів і харчових продуктів.

Результати навчання:

- пояснювати біохімічні, хімічні, фізичні та біологічні чинники, які лежать в основі синтезу і метаболізму складових харчових продуктів, а також роль нутрієнтів для здоров'я людини;
- забезпечувати дотримання техніки безпеки, проводити виробничі інструктажі з працівниками;
- демонструвати спеціальні знання і навички роботи у лабораторії під час виконання науково-дослідної роботи;

- демонструвати уміння виконувати професійну роботу як самостійно, так і в групі, уміння отримати результат у рамках обмеженого часу;
- формувати професійні групи, визначати їх кількісний склад, кваліфікаційний рівень, координувати їхню діяльність.

Вид підсумкового контролю – іспит.