

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Кафедра біотехнології та хімії

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Неорганічна та органічна хімія»
на 2020-2021 навчальний рік

Освітньо-професійна програма «Агрономія»

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки і продовольство

Ступінь вищої освіти бакалавр

Розробник Тамара САХНО професор, д.х.н., ст.н.с.

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну, посада науковий ступінь і вчене звання,

Гарант

Віктор ЛЯШЕНКО, к. с.-г. н., доцент

Полтава 2020

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Неорганічна та органічна хімія
Назва структурного підрозділу	Кафедра біотехнології та хімії
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач Тамара САХНО д.х.н., ст.н.с. <i>Контакти:</i> ауд. 4а (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> sakhnotv@i.ua +38-099-305-16-65
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	201 Агрономія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	цикл природничих дисциплін

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни - формування у майбутніх фахівців з агрономії теоретичного базису та наукового світогляду, що дасть можливість отримати необхідний мінімум знань з неорганічної та органічної хімії, які є науковою основою засвоєння профільюючих навчальних дисциплін, а в практичній роботі – забезпечить розуміння хімічних аспектів, спрямованих на підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва, прищепити навички виконання хімічного експерименту, що сприяє формуванню первинних професійних дій фахівця агрономічного профілю.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування глибокого розуміння хімічних процесів, основних законів, що висвітлюють властивості і біологічні функції хімічних елементів та їх сполук для нормальної життєдіяльності живих організмів, надання здобувачам вищої освіти необхідних знань з неорганічної та органічної хімії, які допомогли б засвоєнню профільюючих дисциплін.

Компетентності:

• загальні:

ЗК 6 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК 8 Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК 11 Прагнення до збереження навколишнього середовища.

• фахові:

ФК 5 Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва;

ФК 7 Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

Програмні результати навчання:

- **ПРН 4** Проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію;
- **ПРН 5** Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Вступ. Предмет неорганічної хімії, її задачі та значення.

Тема 2. Хімічний зв'язок: типи хімічного зв'язку, способи утворення. Теорії хімічного зв'язку.

Тема 3. Основні класи неорганічних сполук. Способи отримання, фізичні та хімічні властивості.

Тема 4. Основні закономірності перебігу хімічних процесів. Основи хімічної кінетики.

Тема 5. Властивості розчинів неелектролітів та електролітів. Гідроліз солей.

Тема 6. Окисно-відновні процеси, їх класифікація.

Тема 7. Будова та властивості комплексних сполук.

Тема 8. Предмет органічної хімії, її задачі та значення. Класифікація органічних сполук.

Тема 9. Насичені та ненасичені вуглеводні. Алкани, алкени, алкіни, дієнові сполуки.

Тема 10. Ароматичні та гідроксісполуки. Терпени.

Тема 11. Карбонільні сполуки. Альдегіди і кетони.

Тема 12. Карбонові кислоти та їх похідні.

Тема 13. Біохімічні сполуки. Ліпіди. Вуглеводи.

Тема 14. Гетероциклічні сполуки та алкалоїди. Амінокислоти та нуклеїнові кислоти.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 180 год

Кількість кредитів 6,0

Форма семестрового контролю залік