



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ»

Ступінь вищої освіти - магістр
Спеціальність 211 – „Ветеринарна медицина” курсанти
Освітня програма « Ветеринарія _____ »
Рік навчання 1, семестр 1
Форма навчання денна (денна, заочна)
Кількість кредитів ЄКТС 2
Мова викладання Українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Максін В.І.
vimaksin@i.ua, vimaksin@nubip.edu.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2228>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна “Неорганічна хімія” належить до базових загальноосвітніх предметів і забезпечує формування фундаменту знань та практичних навичок спеціаліста в агрономічній галузі, необхідних для вивчення професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін.

Мета: вивчення курсу неорганічної хімії є оволодіння знаннями про хімічні закони і закономірності хімічних перетворень (хімічна форма руху матерії) з орієнтацією на процеси, що відбуваються у навколишньому середовищі та формування навичок виконання хімічного експерименту

Завдання:

- вивчення основ дисципліни як складової фундаментальної підготовки спеціалістів у галузі наук;
- створення наукової бази для вивчення ряду професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін;
- засвоєння основних прийомів виконання хімічних реакцій напівмікрометодом.

Вхідні вимоги до знань, умінь та навичок студента. Знати хімічну термінологію, основні закони хімічної стехіометрії, класифікацію і суть хімічних реакцій та основних типів хімічних речовин (оксидів, кислот, основ, солей) за обсягом програми середньої школи. Уміти складати рівняння хімічних реакцій. Мати навички виконувати хімічні експерименти на рівні дослідів у пробірках.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Хімія в системі природничих наук. Класифікація та	2/7	Знати: основні етапи розвитку хімії, основні класи неорганічних сполук.	Здача лабораторних робіт. Написання	Оцінювання може проводитись за допомогою

номенклатура неорганічних сполук Основні закони хімії		Аналізувати: взаємозв'язок між класами неорганічних речовин . Застосовувати: основні фундаментальні закони, основні поняття та закони хімії. Вміти: складати рівняння між речовинами які відносяться до основних класів неорганічних сполук. Оцінювати: реакційну здатність та хімічну поведінку оксидів, кислот, основ та солей.	тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв'язок задач.	поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Тема 2. Будова атома Періодичний закон Д.І. Менделєєва	2/1	Знати: квантово-хімічну теорію будови атома, будову періодичної системи хімічних елементів.. Вміти: застосовувати основні хімічні закони для проведення різноманітних хімічних розрахунків, записувати розташування електронів в атомі за допомогою електронних конфігурації.	Здача лабораторних робіт. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв'язок задач.	Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Тема 3. Природа хімічного зв'язку і будова хімічних сполук	1/2	Знати: типи хімічного зв'язку, закономірності зміни хімічної активності простих і складних речовин з позицій їх будови, природи та особливостей хімічного зв'язку в них. Вміти: передбачати та пояснювати властивості неорганічних та координаційних сполук користуючись Періодичною таблицею хімічних елементів, розраховувати на основі значень електронегативності тип хімічного зв'язку. Передбачати: властивості речовин на основі типу хімічного зв'язку.	Здача лабораторних робіт. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв'язок задач.	Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Тема 4. Вчення про	2/2	Знати: класифікацію	Здача	Оцінювання

розчини Способи вираження складу розчинів		дисперсних систем за агрегатним станом та дисперсністю. Вміти: визначати концентрацію розчиненої речовини в розчині (масову частку, молярність, нормальність, моляльність).	лабораторних робот. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв'язок задач.	може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Тема 5. Колігативні властивості розчинів Основні поняття хімічної термодинаміки	2/1	Знати: колігативні властивості розчинів та застосовувати їх на практиці, основні термодинамічні функції (внутрішню енергію, ентальпію, ентропію, потенціал Гібсса). Вміти: описувати стан системи та можливість проходження процесу за допомогою даних функцій.	Здача лабораторних робот. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв'язок задач.	Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Тема 6. Швидкість та механізми хімічних реакцій Хімічна рівновага	2/1	Знати: залежність швидкості хімічних реакцій від концентрації та температури, особливості оборотних хімічних реакцій. Вміти: будувати графіки залежності швидкості реакції від цих факторів.	Здача лабораторних робот. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв'язок задач.	Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Тема 7. Теорія сильних і слабких електролітів Теорія кислот і основ Протолітичні процеси (гідроліз)	2/9	Розуміти: причини електролітичної дисоціації кислот, основ і солей, експериментально визначати рН розчинів солей, писати іонні та молекулярні рівняння гідролізу. Вміти: писати іонні рівняння. Знати: поняття “ступінь електролітичної дисоціації”, “константа дисоціації”, “водневий показник”.	Здача лабораторних робот. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв'язок задач.	Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Тема 8. Реакції з перенесенням	2/7	Вміти: визначати ступінь окиснення	Здача лабораторних	Оцінювання може

електронів Реакції комплексоутворення		хімічних елементів та складати електронний баланс окисно-відновної реакції, будову комплексних речовин. Знати: загальну характеристику окисно-відновних реакцій. Вміти: класифікувати окисно-відновні реакції та прогнозувати напрям окисно-відновного процесу, складати реакції утворення координаційних сполук.	робот. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв'язок задач.	проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано