

Одеський національний медичний університет
Фармацевтичний факультет
Кафедра фармацевтичної хімії

Силабус курсу
Загальна та неорганічна хімія

Обсяг	6 кредитів 180 годин
Семестр, рік навчання	1,2 семестри 1 рік навчання
Дні, час, місце	Дні, час і місце визначається відповідно до затвердженого розкладу занять
Викладачі	Осійчук Ольга Володимирівна, к.б.н., доцент Литвинчук Ірина Вікторівна, асистент Голубчик Христина Олегівна, к.х.н., асистент Улізко Ігор Віталійович, асистент
Контактний телефон	(048)7779828
E-mail	Осійчук О.В. osey4uk@gmail.com Литвинчук І.В. lytvynchuk_iryna@ukr.net Голубчик Х.О. golubchikko@gmail.com Улізко І.В. ulizkoigor293@gmail.com
Робоче місце	Кафедра фармацевтичної хімії
Консультації	Консультації відбуваються згідно із затвердженим графіком, як у режимі offline (face-to-face) так і у режимі online, з використанням доступних студентам та викладачам ІКТ

КОМУНІКАЦІЯ зі студентами: E-mail, соціальні мережі, очні зустрічі.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предмет вивчення дисципліни:

- взаємозв'язок хімічних процесів та явищ, що їх супроводжують;
- закономірності між хімічним складом, будовою речовин та їх властивостями;
- встановлення ймовірності перебігу і напрямленість хімічних реакцій;
- визначення функції речовин у кислотно-основних та окисно-відновних процесах;
- фізико-хімічні основи використання неорганічних речовин у медицині та фармації.

Пререквізити: знання хімії (термінологія, основні закони та поняття), фізики (фізична термінологія, основні фізичні закони існування матерії), біології (біологічна роль хімічних елементів), математики (знання основних математичних операцій, проведення арифметичних і алгебраїчних розрахунків під час розв'язування хімічних задач).

Постреквізити: засвоєння знань з неорганічної хімії та застосування їх для подальшого вивчення циклу хімічних, біологічних, медичних дисциплін, а також будуть широко використані в практичній роботі фахівця.

Мета курсу: формування вихідного рівня знань студентів, необхідного для подальшого успішного вивчення хімічних і спеціальних дисциплін і здійснення завдань професійної діяльності, прищеплення студентам навичок хімічного мислення та узагальнення результатів експерименту, уміння аналізувати властивості речовин і передбачати можливість їх взаємодії, продукти хімічних перетворень та запропонувати умови їх зберігання і можливі методи аналізу.

Завдання дисципліни: формування у студентів основних хімічних понять, усвідомлення взаємозв'язку складу та будови речовин із їх властивостями, опанування основними закономірностями протікання хімічних процесів, використання теоретичних знань у вирішенні практичних завдань, розвиток хімічного мислення, уміння самостійно набувати наукові знання з хімії.

Очікувані результати:

- знати взаємозв'язок хімічних процесів та явищ, що їх супроводжують;
- знати закономірності між хімічним складом, будовою речовин та їх властивостями;
- вміти встановлювати ймовірність перебігу і напрямленість хімічних реакцій;
- вміти визначати функції речовин у кислотно-основних та окисно-відновних процесах;
- знати фізико-хімічні основи використання неорганічних речовин у медицині та фармації.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (30 год.) та практичних занять (80 год.), організації самостійної роботи студентів (70 год.)

На лекціях використовується мультимедійна презентація; на практичних заняттях – навчально методичні матеріали, ситуаційні завдання, індивідуальні завдання, лабораторне обладнання, для перевірки засвоєних знань та умінь-тестові та розрахункові завдання, для самостійної роботи надано перелік необхідних літературних джерел.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до вивчення загальної та неорганічної хімії .Основні поняття та закони хімії.

Тема 2. Будова атома та його електронних оболонок.

Тема 3. Атомне ядро. Радіоактивність. Ядерні реакції.

Тема 4. Періодичний закон Д.І.Менделєєва та його тлумачення на основі електронної будови атомів.

Тема 5. Хімічний зв'язок та будова молекул.

Тема 6. Класи та номенклатура неорганічних сполук. Оксиди, пероксиди, надпероксиди, озоніди та гідроксиди.

Тема 7. Енергетика і напрямленість хімічних процесів.

Тема 8. Швидкість хімічних реакцій.

Тема 9. Каталіз.

Тема 10. Способи вираження кількісного складу розчинів.

Тема 11. Властивості розчинів електролітів та неелектролітів.

Тема 12. Загальна характеристика гідролізу солей.

Тема 13. Окисно-відновні реакції.

Тема 14. Комплексні сполуки.

Тема 15. Введення в хімію елементів та їх сполук. Властивості металів та неметалів.

Тема 16. Загальна характеристика s-елементів. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів IA групи. Водень.

Тема 17. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів IA групи. Підгрупа лужних металів.

Тема 18. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів IIA групи.

Тема 19. Загальна характеристика p-елементів. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів IIIA групи.

Тема 20. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів IVA групи. Властивості карбону, силіцію та їх сполук.

Тема 21. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів IVA групи. Елементи підгрупи Германію.

Тема 22. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VA групи. Нітроген.

Тема 23. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VA групи. Фосфор.

Тема 24. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VA групи. Елементи підгрупи Арсену.

Тема 25. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VIA групи. Оксиген.

Тема 26. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VIA групи. Сульфур. Селен та Телур як аналоги Сульфуру.

Тема 27. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VIIA групи. Підгрупа галогенів.

Тема 28. Фізичні та хімічні властивості та благородних газів.

Тема 29. Загальна характеристика d-елементів. Елементи IIIB, IVB, VB груп.

Тема 30. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VIB групи.

Тема 31. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VIIB групи.

Тема 32. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів VIIIB групи.

Тема 33. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів IIB групи.

Тема 34. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів IIIB групи.

Тема 35. Фізичні, хімічні та медико-біологічні властивості простих речовин та сполук d-елементів.

Перелік рекомендованої літератури

1. Левітін Є. Я., Бризицька А. М., Ключова Р. Г. Загальна та неорганічна хімія. Х.: НФаУ; Золоті сторінки, 2017. 512 с.
2. Неорганічна хімія. Лабораторний практикум / Є.Я. Левітін, О.В. Антоненко, А.М. Бризицька та ін. Х.: НФаУ; Золоті сторінки, 2012. 148 с.
3. Загальна хімія / В. В. Григор'єва, В. М. Самійленко, А. М. Сич, О. А. Голуб. К. : Вища шк., 2009. 471с.
4. Неділько С. А., Попель П. П. Загальна й неорганічна хімія: задачі і вправи: Навч. посібник. К. : Либідь, 2001. 400 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Методи поточного контролю: поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль виконання самостійної роботи, теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок. Застосовуються наступні засоби діагностики рівня підготовки студентів: усне опитування, тестування, розв'язування ситуаційних задач.

Формою підсумкового контролю знань з навчальної дисципліни є іспит. Оцінка за дисципліну – це на 50% поточна успішність (середнє арифметичне всіх поточних оцінок студента) та на 50% - оцінка на іспиті.

Для оцінювання дисципліни за 4-бальною традиційною (національною) шкалою спочатку розраховується середній бал за дисципліну як середнє арифметичне двох складових:

1. середній поточний бал як арифметичне всіх поточних оцінок (розраховується як число, округлене до 2 (двох) знаків після коми.
2. традиційна оцінка за іспит.

Квитки до іспиту (3 комплекти по 5 варіантів) складаються з теоретичних (2 питання) і практичних питань (2 питання) по всіх розділах, досліджуваним з даної дисципліни. Завдання включають в себе всі основні розділи курсу, розраховані на письмове виконання протягом 90 хвилин. Призначені для перевірки знань, умінь і навичок при вирішенні конкретних завдань. Приклади екзаменаційних питань наведені в додатку до робочої програми

Середній бал за дисципліну переводиться в традиційну оцінку з дисципліни за 4-бальною шкалою і розцінюється як співвідношення цього середнього арифметичного до проценту засвоєння необхідного об'єму знань з даного предмету.

Середній бал за дисципліну	Відношення отриманого студентом середнього балу за дисципліну до максимально можливої величини цього показника	Оцінка з дисципліни за 4-бальною шкалою (традиційна оцінка)
4,45 – 5,0	90-100%	5
3,75 – 4,44	75-89%	4
3,0 – 3,74	60-74%	3

Отриманий середній бал за дисципліну дозволяє здійснити конвертацію в оцінку за 100-бальною шкалою.

Самостійна робота студента оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються під час проведення підсумкових контрольних робіт та іспиту.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо дедлайнів та перескладання

До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі види робіт, передбачені начальною програмою, відпрацювали усі навчальні заняття та при вивченні модуля набрали кількість балів, не меншу за мінімальну.

Відпрацювання пропущених практичних занять, незалежно від причини пропуску, та консультації відбуваються згідно з кафедральним графіком відробіток та консультацій. Відпрацювання пропущених практичних занять проводиться із записом у журналі відробіток кафедри та відміткою на бланку дозволу з деканату. Пропуск лекції без поважної причини відпрацьовується студентом через співбесіду з лектором, або презентацію пропущеної теми. Перескладання поточного та підсумкового модулів з метою підвищення оцінки не допускається, окрім ситуацій передбачених «Положенням про диплом державного зразка з відзнакою»

Політика щодо академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- ♦ самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- ♦ посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- ♦ дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- ♦ надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікронавушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компоненту освітньої програми;
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника;
- позбавлення права брати участь у конкурсах на отримання стипендій, грантів тощо;
- повідомлення суб'єкта, який здійснює фінансування навчання (проведення наукових досліджень), установи, що видала грант на навчання (дослідження), потенційних роботодавців, батьків здобувача вищої освіти про вчинене порушення;
- виключення з рейтингу претендентів на отримання академічної стипендії або нарахування штрафних балів у такому рейтингу;
- позбавлення академічної стипендії;
- позбавлення наданих Університетом пільг з оплати навчання;
- відрахування з Університету.

Політика щодо відвідування та запізень: присутність на всіх заняттях: лекціях, практичних заняттях, поточному та підсумковому контролі є обов'язковою (виняток: поважна причина). Запізення більш ніж на 5 хвилин без поважної причини не допускається. Протягом двох днів у будь-якій зручній для студента формі інформувати деканат про причини, які унеможливають відвідування занять та виконання інших завдань, передбачених навчальною програмою.

Мобільні пристрої: заборонене списування під час контролю знань (включно із використанням мобільних технічних засобів передачі інформації).

Поведінка в аудиторії:

- відвідувати лекції, лабораторні заняття відповідно до розкладу в халатах;
- не запізнюватися на заняття;
- не розмовляти під час занять;
- відключати мобільний телефон,