

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра фармацевтичної хімії

**Силабус навчальної дисципліни
«Загальна та неорганічна хімія»**

Обсяг навчальної дисципліни	Загальна кількість годин на дисципліну: 180 годин, 6 кредитів. Семестр: I, II 1 рік навчання.
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	За розкладом занять. Кафедра фармацевтичної хімії Одеса, вул. Маршала Малиновського, 37
Викладач(-і)	Старший викладач Олексій НІКІТІН Асистент Ігор УЛІЗКО Асистент Ірина ЛИТВИНЧУК
Контактна інформація	Довідки за телефонами: завуч кафедри, ст. викладач Олексій Володимирович Нікітін, тел. +380674851106 ст. лаборант кафедри Ірина Володимирівна Кливняк, тел. (048)7779828 E-mail: pharmchemistry@onmedu.edu.ua Очні консультації: з 14.00 до 17.00 щочетверга, з 10.00 до 14.00 щосуботи Онлайн- консультації: з 16.00 до 18.00 щочетверга, з 10.00 до 14.00 щосуботи.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджери Viber, Telegram(через створені у Viber/Telegram групи для кожної групи, окремо через старосту групи).

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предметом є взаємозв'язок хімічних процесів та явищ, що їх супроводжують, закономірності між хімічним складом, будовою речовин та їх властивостями, встановлення ймовірність перебігу і направленість хімічних реакцій, визначення функції речовин у кислотно-основних та окисно-відновних

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії

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– формування вихідного рівня знань здобувачів, необхідного для подальшого успішного вивчення хімічних і спеціальних дисциплін і здійснення завдань професійної діяльності, прищеплення здобувачів 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: формування у здобувачів 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;

Очікувані результати

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

– *знати:* основні поняття та закони хімії; термінологію та номенклатуру хімічних сполук; закономірності перебігу хімічних процесів, основи сучасних теорій будови атома та хімічного зв'язку; фізичні та хімічні властивості елементів та їх найважливіших сполуки; фізико-хімічні основи використання неорганічних речовин у медицині та фармації.

– *вміти:* застосовувати хімічні поняття і закони, адаптувати отримані знання для розв'язання практичних задач; класифікувати елементи, сполуки, хімічні процеси у відповідності до сучасної хімічної номенклатури; проводити розрахунки за рівнянням хімічних реакцій, визначати вихід продукту, знаходити теплові ефекти реакції; визначати можливість проходження хімічного процесу та напрям його перебігу за стандартних умов; виходячи з положення елемента в ПС визначати будову його атома, прогнозувати ступінь окиснення його в сполуках та його хімічні властивості; знаходити зв'язки між складом речовини, її будовою та хімічними властивостями; визначати можливі утворення різних типів хімічних зв'язків; використовувати навчальну, наукову та довідникову літературу.

– *оволодіти навичками:* здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим; знання та розуміння

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії

предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; здатність спілкуватися державною мовою; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; з визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми і методи навчання. Курс буде викладений у формі лекцій (30 год.) та практичних занять (60 год.), організації самостійної роботи студентів (90 год.)

При проведенні практичних занять використовуються *методи навчання*: 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 направленість 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 ІА групи. Водень.

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

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

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії

Тема 19. Загальна характеристика р-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 IB групи.

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

Перелік рекомендованої літератури

Основна:

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. Загальна й неорганічна хімія: задачі і вправи: Навч. посібник / С. А. Неділько, П. П. Попель. – К. : Либідь, 2001. – 400 с.

Допоміжна:

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії

1. Загальна та неорганічна хімія: У 2-х ч./О.М.Степаненко, Л.Г.Рейтер, В.М. Ледовских, С.В. Іванов. – К.: Пед. Преса, 2002.
2. General and inorganic chemistry / Levitin Ye.Ya. Vedernikova I.A. – Kharkiv: Publishing House of NUPh: Golden Pages, 2009. – 360 p.
3. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія/ Підручник для студентів вищ. навч. закладів. - Київ; Ірпінь: ВТФ "Перун", 1998. - 480 с.
4. Скопенко В.В., Григор'єва В.В. Найважливіші класи неорганічних сполук. – К.: Либідь, 1996. – 152 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи поточного контролю: усне опитування, тестування, оцінювання виконання практичних навичок, розв'язання задач.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
«5»	Здобувач бере активну участь в обговоренні найбільш складних питань з теми заняття, дає не менше 90% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, без помилок відповідає на письмові завдання, виконує практичну роботу та оформив протокол.
«4»	Здобувач, бере участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дає не менше 75% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припускає окремих незначних помилок у відповідях на письмові завдання, виконує практичну роботу та оформлює протокол.
«3»	Здобувач, бере участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дає не менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припускається значних помилок у відповідях на письмові завдання, виконує практичну роботу та оформлює протокол.
«2»	Здобувач не бере участь в обговоренні складних питань з теми, дає менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припускається грубих помилок у відповідях на письмові завдання або взагалі не дає відповідей на них, не виконує практичну роботу та не оформлює протокол.

Форми і методи підсумкового контролю: здобувач допускається до іспиту за умови виконання вимог навчальної програми та в разі, якщо за поточну

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра фармацевтичної хімії

навчальну діяльність він отримав не менше 3,00 балів.

Можливість і умови отримання додаткових (бонусних) балів: не передбачено.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота здобувача передбачає підготовку до кожного практичного заняття.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання відповідає загальним правилам в ОНМедУ. Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу. Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань. Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності: зниження результатів оцінювання; повторне проходження оцінювання.

Політика щодо відвідування та запізнь:

Форма одягу: медичний халат.

Обладнання: зошит, ручка.

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються.

Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

Використання мобільних пристроїв:

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

Поведінка в аудиторії:

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету.