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

Силабус навчальної дисципліни
«Загальна та неорганічна хімія»

Обсяг навчальної дисципліни	Загальна кількість годин на дисципліну: 180 годин, 6 кредитів ЄКТС.
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 Асистент Голубчик Христина Олегівна
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 вищої освіти буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджери Viber (через створені у Viber 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 напрямленість хімічних реакцій, визначення функції речовин у кислотно-основних та окисно-відновних процесах, фізико-хімічні основи використання неорганічних речовин у медицині та фармації.

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; розвиток хімічного мислення, уміння самостійно набувати наукові знання з хімії.

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

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми і методи навчання. Буде викладена у формі лекцій та практичних занять, організації самостійної роботи здобувачів. 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 напрямленість хімічних процесів.
Тема 8. Швидкість хімічних реакцій.
Тема 9. Каталіз.
Тема 10. Способи вираження кількісного складу розчинів.
Тема 11. Властивості розчинів електролитів та неелектролитів.
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.
Тема 19. Загальна характеристика р-елементів. Фізичні та хімічні властивості простих речовин та сполук елементів ІІІА 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 характеристикаd-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., Клюєва Р. Г. Загальна та неорганічна хімія. – Х.: НФаУ; Золоті сторінки, 2017. – 512 с.

Допоміжна:

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.
5. Неорганічна хімія. Лабораторний практикум / Є.Я. Левітін, О.В. Антоненко, А.М. Бризицька та ін. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2012. – 148 с.
6. Загальна хімія / В. В. Григор'єва, В. М. Самійленко, А. М. Сич, О. А. Голуб – К. : Вища шк., 2009. – 471с.

7. Неділько С. А. Загальна й неорганічна хімія: задачі і вправи: Навч. посібник / С. А. Неділько, П. П. Попель. – К. : Либідь, 2001. – 400 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 виконуує практичну роботу та не оформлює протокол.

Форми і методи підсумкового контролю: іспит.

До підсумкового контролю у формі іспиту допускаються лише ті здобувачі, які виконали вимоги навчальної програми з дисципліни, не мають академічної заборгованості, їх середній бал за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить не менше 3,00.

Іспит, як форма підсумкового (семестрового) контролю, відбувається як окремий контрольний захід. Іспити складаються здобувачами: в період екзаменаційних сесій наприкінці семестру (осіннього та весняного) згідно з розкладом – при стрічковій системі навчання; за графіком навчального процесу після вивчення освітнього компонента відповідно до навчальному плану – при цикловому розкладі занять.

Методика проведення підсумкового (семестрового) контролю з освітньої компоненти у формі іспиту є уніфікованою та передбачає використання стандартизованих форм. Кількість питань, які виносяться на стандартизований іспит відповідає обсягу кредитів, відведених на вивчення навчальної дисципліни. Форма екзаменаційного білету є стандартизованою та

складається зі структурних елементів (складників). Екзаменаційний білет може складатися тільки з теоретичних питань або з додаванням ситуаційної задачі. В кожному білеті може бути від 3 до 5 питань. Питання є короткими, простими, зрозумілими, чіткими та прозорими, складене таким чином, що повна відповідь на нього триває не більше 5 хвилин. Таймінг усного структурованого іспиту є стандартним – не більше 30 хвилин. До кожного питання складається чек - лист (еталон відповіді), який передбачає ключові моменти, обов'язкові для надання повної відповіді на поставлене запитання. До кожного еталону відповіді вказується літературне джерело зі сторінками. Під час проведення усного структурованого іспиту здобувач бачить питання, викладач – чек-лист з еталонними відповідями та визначає, які складові були названі або не названі здобувачем.

Загальна оцінка за усний структурований іспит складається як середньо арифметична всіх отриманих оцінок за відповіді на поставлені питання (в т.ч. ситуаційні задачі).

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота здобувача передбачає підготовку до кожного практичного заняття.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.
- Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.

Політика щодо академічної доброчесності:

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилання 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 навчальної (наукової) 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, мікро-навушників, 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 індивідуального опитування, виконання тестових завдань, оцінки за розв'язання ситуаційних завдань, виконання індивідуального завдання, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (тестових завдань, ситуаційних завдань, індивідуального завдання, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові ситуаційні завдання, індивідуальні завдання, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

Політика щодо відвідування та запізнень:

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

Використання будь-яких мобільних пристроїв заборонено. При порушенні даного пункту здобувач має покинути заняття та в журналі викладач ставить «нб», яку він повинен відпрацювати у загальному порядку.

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 Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти, науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.