

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ «Вишнянський фаховий коледж
Львівського національного університету природокористування»

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕДЖУЮ

Завідувач природничого відділення

Заступник директора з навчальної роботи

_____ **Іван ПАЗЮК**

_____ **Марія ХРАБКО**

(підпис)

(ім'я, прізвище)

(підпис)

(ім'я, прізвище)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ХІМІЯ (неорганічна, органічна, фізколоїдна)»
2023-2024 н.р.

Опис навчальної дисципліни

Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр

Галузь знань № 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 201 Агрономія

Форми здобуття освіти очна (денна)

Освітня кваліфікація Фаховий молодший бакалавр з агрономії

Освітньо - професійна програма Агрономія

Загальний обсяг дисципліни 180 год (6,0 кредитів ЄКТС)

Статус дисципліни (обов'язкова,)

Мова навчання українська

Навчальний рік, семестр 3-4 2023-2024

Види заняття лекції, практичні заняття, самостійна робота

Види підсумкового контролю залік

Методи навчання словесні, наочні, інтерактивні технології, форми комунікації у дистанційному режимі роботи

Розробник _____ **Ігор РОМАНОВИЧ**
(ім'я прізвище)

Голова робочої групи освітньо-професійної програми зі спеціальності Агрономія

_____ **Галина КРИШТАЛЬ**
(ім'я, прізвище)

Обговорено та схвалено
на засіданні циклової комісії

спеціальних агрономічних дисциплін

Протокол від _____ 2023р. № _____
Голова циклової комісії _____ **Галина КРИШТАЛЬ**

Вишня 2023

Анотація

На сучасному етапі розвитку суспільства все очевиднішим стає значення природничих наук для реалізації концепції сталого розвитку. Не випадково в різних країнах світу пильна увага приділяється вдосконаленню системи природничої освіти, в тому числі й хімічної. Реформування системи освіти при цьому передбачає її відкритість і варіативність, різноманіття форм і методів організації навчальної діяльності, тобто диференціацію навчання.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є основні закономірності перебігу хімічних реакцій, будова, фізичні та хімічні властивості неорганічних та органічних речовин, способи їх добування та застосування, якісні реакції. Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів: «Загальна хімія», «Неорганічна та аналітична хімія», «Органічна хімія».

Метою викладання навчальної дисципліни «Хімія» є вивчення основних законів хімії, закономірностей перебігу хімічних реакцій, будови, властивостей неорганічних та органічних речовин, їх способів добування, якісні реакції, знаходження у природі та фізіологічної дії на живі організми, набуття студентами умінь і навичок проведення хімічних експериментів, якісного та кількісного аналізу визначення речовин.

Основним завданням вивчення дисципліни є набуття студентом наступних компетентностей:

1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
3. Навички здійснення безпечної діяльності.

Програмні результати навчання:

1. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.
2. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

Викладач

Романович Ігор Романович Тел. +380978089794 E-mail: rigor5852@gmail.com	Посада: викладач Категорія: викладач
---	---

Політика дисципліни (вимоги викладача)

Навчальний курс передбачає роботу особи в колективі. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Перед завершенням лекції викладач ставить запитання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Інформація про рекомендовані підручники, зміст програми із вивчення дисципліни, загальні критерії оцінювання. Здобувачі фахової передвищої освіти повинні дотримуватись принципів академічної доброчесності. Якщо викладач виявить плагіат, то не зараховує роботу. Здобувачі фахової передвищої освіти мають можливість за власною ініціативою підготувати доповіді до тем занять, визначених робочою програмою, опрацювати поглиблено окремі теми або питання; обрати самостійно тему індивідуального навчально-дослідницького завдання та творчо підійти до її вирішення.

Підсумковою є оцінка отримана на заліку

Компетентності та програмні результати навчання

Унаслідок вивчення дисципліни «ХІМІЯ (неорганічна, органічна, фізколоїдна)»

студент повинен набути наступні **загальні та фахові компетентності**:

ЗК2.Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК6.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК8. Здатність працювати в команді.

СК9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

СК17. Повага до честі і гідності людини, як найвищої соціальної цінності, розуміння її правової природи.

Програмні результати навчання:

РН1. Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії.

РН4. Опановувати нові методи і технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії.

РН6. Виявляти та вирішувати виробничі проблеми з урахуванням зональних умов, а також технологічних, правових, економічних, екологічних та етичних аспектів.

РН7. Розробляти технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур.

РН8.Здійснювати первинний лабораторний аналіз зразків ґрунту, рослин і продукції рослинництва.

РН9. Розробляти та обґрунтовувати системи сівозмін для господарства.

РН11. Комплектувати і експлуатувати машинно-тракторні агрегати.

РН13. Оцінювати якість виконання польових робіт та раціонально використовувати природні ресурси.

РН15. Планувати, аналізувати, контролювати й оцінювати власну роботу та роботу інших осіб у сфері агрономії та сільськогосподарського виробництва.

РН17. Вміти працювати самостійно і в команді, нести професійну відповідальність за результати роботи, дотримуватися норм та стандартів професійної етики для досягнення спільної мети.

РН18. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.

Оволодіння знання у процесі вивчення дисципліни «**ХІМІЯ (неорганічна, органічна, фізколоїдна)**» сприятимуть студентам зростати фахово, уможливить краще засвоїти інші дисципліни технологічного спрямування (агрохімія, рослинництво, селекція, меліорація, ентомологія, фітопатологія, та ін.) та матимуть практичне застосування у майбутній агрономічній діяльності.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Семестр, назва розділу, модуля і теми заняття	Обсяг годин		
		За робочою програмою		
		Всього	Аудиторні	Самостійна робота
1	РОЗДІЛ 1. НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ Тема 1. Основні поняття і закони хімії.	7	4	3
2	Тема 2. Відомості про будову атома. ПСХЕ Д.І.Менделєєва.	7	4	3
3	Тема 3. Основні види та характеристики хімічного зв'язку.	3	2	1
4	Тема 4. Основні класи неорганічних сполук.	8	4	4
5	Тема 5. Хімічна кінетика і хімічна рівновага.	7	4	3
6	Тема 6. Розчини. Вираження концентрації розчинів.	4	2	2
7	Тема 7. Розчини неелектролітів і їх властивості.	7	4	3
8	РОЗДІЛ 2. НЕОРГАНІЧНА ТА АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ Тема 1. Розчини електролітів. Теорія електроліт дисоціації.	6	4	2
9	Тема 2. Гідроліз солей.	6	4	2
10	Тема 3,4 Хімія елементів I,II,IV, V-VII груп.	9	6	3
12	Тема 5. Комплексні сполуки.	7	4	3
13	Тема 6. Окисно-відновні реакції. Методи редоксиметрії.	6	4	2
14	Тема 7. Кількісний аналіз. Титриметричні методи аналізу.	9	5	4
	ВСЬОГО у III СЕМЕСТРІ	86	51	35
15	РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЧНА ХІМІЯ	7	4	3

	Основні поняття і категорії органічної хімії.			
16	Насичені вуглеводні (алкани).	9	6	3
17	Ненасичені вуглеводні (алкени та алкіни).	16	8	8
18	Ароматичні вуглеводні (арени). Номенклатура.	14	8	6
19	Спирти.	15	8	7
20	Оксосполуки (альдегіди та кетони).	6	4	2
21	Карбонові кислоти.	8	4	4
22	Оксикислоти, етери, естери, ефіри і жири	6	4	2
23	Вуглеводи: моносахариди, ди- і полісахариди.	7	4	3
24	Нітрогеновмісні органічні сполуки	6	4	2
	ВСЬОГО у IV СЕМЕСТРІ	94	54	40
	Р А З О М	180	105	75

Порядок оцінювання результатів навчання

Порядок оцінювання результатів навчання

Методи контролю: усний та письмовий; тестовий.

Форми контролю: поточний (семестрова оцінка, залік);

- **проміжний** (контрольні роботи); - **підсумковий** (залік). Підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного, проміжного та підсумкового контролю. Під час поточного контролю оцінюються відповіді студента та результати самостійної роботи.

Рекомендована література та інформаційні джерела для вивчення дисципліни

Базова

1. Рейтер Л.Г., Степаненко О.М., Басов В.П. Теоретичні розділи загальної хімії: підручник. К. : Каравелла, 2006. 304 с.
2. Глінка М.Л. Загальна хімія. К. : Вища школа, 1982. 608с.
3. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія. К.: Перун, 1998. 430 с.
4. Цветкова Л.Б. Загальна хімія: теорія і задачі: навч. посіб. Ч.І. Львів: Новий світ-2000, 2011. 399 с.
5. Набиванець Б.Й., Сухан В.В., Калабіна Л.В. Аналітична хімія природного середовища . Київ : Либідь, 1996, 304 с.
6. Снітинський В.В., Є.В. Федевич, І.Є. Соловодзінська, Р.С. Шкумбатьок, О.І. Віщур. Органічна хімія: підручник для вищих навчальних закладів. СПОЛОМ, 2016. 300 с.
7. Кононський О.І. Органічна хімія. Дакор, К. 2003. с. 567.
8. Маковецький П.С. Курс органічної хімії. К.: Вища школа. 1980. с. 471

Допоміжна

1. Ваврисевич Я.С., Г.Ю. Уйгелій, О.Р. Фромета. d-елементи: властивості біогенних елементів: навч. посіб. з розділу «Загальна та неорганічна хімія з основами біогеохімії» для студентів факультетів харчових технологій, агротехнологій та екології для підготовки фахівців ОКР «Бакалавр». Львів, 2016. 118 с.
2. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів:Поллі,2009. 315с.
3. Дмитрук Ю.М. Еколого-геохімічний аналіз ґрунтового покриття агроєкосистем. Чернівці: Рута, 2006.328с.
4. Мицук О.А. Лабораторний практикум з аналітичної хімії (якісний та кількісний аналіз):навчальний посібник. Львів: ЛДАВМ, 2003.123 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси— книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНАУ, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
2. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:
<http://ukr-tur.narod.ru/bibl/bibliot.htm>
<http://ukrlibrary.org/1101.htm>
<http://www.nbuv.gov.ua/e-Journals/nd/2008-2/08lvioap.pdf>