

	<h2 style="margin: 0;">СИЛАБУС</h2> <h3 style="margin: 0;">НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</h3> <h4 style="margin: 0;">«ЗАГАЛЬНА ТА НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ»</h4> <p style="margin: 5px 0 0 0;">Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)</p> <p style="margin: 5px 0 0 0;">Спеціальність: <u>G13 Харчові технології</u></p> <p style="margin: 5px 0 0 0;">Рік навчання: <u>1-й, семестр 1-й</u></p> <p style="margin: 5px 0 0 0;">Кількість кредитів ECTS: <u>4 кредити</u></p> <p style="margin: 5px 0 0 0;">Назва кафедри: <u>технології розведення, виробництва та переробки продукції дрібних тварин</u></p> <p style="margin: 5px 0 0 0;">Мова викладання: <u>українська</u></p>
Лектор курсу	к. хім. н., доцент Морозова Любов Петрівна
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>lubovmorozova1982@gmail.com</u>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Загальна та неорганічна хімія» є обов'язковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 22 год.; практичні заняття – 18 год., самостійна робота – 80 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватись знання, отримані з шкільної програми: «Хімія».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Технологія молока і молочних продуктів», «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби», «Технологія жирів та жирозамінників», «Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів», «Харчові добавки», «Технологія консервування плодів та овочів», «Харчова хімія», «Стандартизація, метрологія сертифікація та управління якістю».

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Загальна та неорганічна хімія» спрямована на отримання здобувачами знань про будову речовини, хімічних елементів та їх сполук, закономірностей перебігу хімічних процесів; вивчення основних законів, теорій і понять загальної та неорганічної хімії, що лежать в основі технологічних процесів харчових виробництв; набуття навичок хімічного аналізу, розрахунків і прогнозування хімічних перетворень, важливих для контролю якості та безпеки харчової сировини і готової продукції; формування вмінь застосовувати хімічні знання при вивченні спеціальних технологічних дисциплін.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни – дати здобувачам систему теоретичних знань і практичних навичок про хімічні властивості речовин, які стають основою для розуміння процесів переробки та зберігання харчових продуктів.

Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Загальна та неорганічна хімія» є вивчення основних закономірностей хімічних перетворень, хімічних властивостей біогенних елементів та їх найважливіших сполук, особливостей хімічних процесів, що супроводжують технологічні процеси виробництва харчових продуктів, набуття вмінь використовувати одержані знання і навички для вирішення практичних завдань, пов'язаних з вдосконаленням харчових технологій та покращенням якості готової продукції.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК09. Навички здійснення безпечної діяльності.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК01. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

СК03. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпеки сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

СК05. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

СК08. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПР01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПР04. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПР05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПР06. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softs skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод роботи в парах та групах), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Предмет та методи хімії. Основні стехіометричні закони хімії.	2	2	7
2	Будова атомів хімічних елементів. Періодичний закон і періодична система елементів Д.І. Менделєєва.	2	2	7
3	Хімічний зв'язок і будова молекул.	2	2	8
4	Класи неорганічних сполук.	2	2	7
5	Основні закономірності хімічних перетворень (хімічна термодинаміка, хімічна кінетика, хімічна рівновага).	2	2	7
6	Розчини: основні поняття, колігативні властивості.	2	1	8
7	Розчини електролітів.	2	1	7
8	Окисно-відновні реакції. Електрохімічні процеси.	2	2	8

9	Метали.	2	1	7
10	Неметали.	2	1	7
11	Комплексні сполуки.	2	2	7
Разом		22	18	80

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації, реферату).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Види самостійної роботи

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	30	Протягом вивчення дисципліни	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять	20	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Підготовка індивідуальних питань з тематики дисципліни	10	щотижнево	Усне та письмове опитування
4	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	10	1 раз на семестр	Обговорення, виступ з презентацією, усний захист
5	Підготовка до тестування	10	2 рази на семестр	Тестування
Разом		80		

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом

викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Карнаухов О.І., Мельничук Д.О., Чеботько К.О., Копілевич В.А. Загальна та біонеорганічна хімія. К.: Фенікс, 2001. 578 с.
2. Левітін Є.Я. Ключова Р.Г., Бризицька А.М. Загальна та неорганічна хімія. Видання 2-е Вінниця: НОВА КНИГА, 2009. 464с.
3. Загальна хімія. В. В. Григор'єва, В. М. Самійленко, А. М. Сич, О. А. Голуб. К. : Вища шк., 2009. 471с.
4. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія. Підручник для студентів вищ. навч. закладів. Київ; Ірпінь: ВТФ "Перун", 1998. 480 с.
5. Аналітична хімія поверхневих вод. Б. Й. Набиванець, В.І.Осадчий, І.М.Осадча та ін. К.: Наукова думка, 2007. 455 с.
6. Марчак Т.В. Загальна та неорганічна хімія. Навчально-методичний посібник. Вінниця. 2003. 384 с. Базовий підручник.

Додаткова література

1. Слободяник М.С. Загальна та неорганічна хімія: Практикум. Київ : Либідь, 2014. 336 с.
2. Серета А.С. Неорганічна хімія. Пропедевтичний курс. Навч. посіб. Видання третє, доповнене, змінене. Київ: Кондор, 2018. 308 с.
3. Цветкова Л.Б. Неорганічна хімія: теорія і задачі: навч. посіб. Львів: «Магнолія 2006», 2018. 412 с.
4. Яворський В.Т. Неорганічна хімія: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. 324 с.

Інформаційні ресурси

1. Інтерактивний веб-портал про харчові продукти і харчування в цілому. <http://www.foodinfo.net/ua/index.htm>.
2. Література по хімії . Режим доступу: <http://www.ximicat.com>.
3. <http://elib.hduht.edu.ua/jspui/handle/123456789/383>
4. <http://ir.stu.cn.ua/123456789/16996>
5. <http://ir.stu.cn.ua/123456789/16061>
6. <https://ukrdoc.com.ua/text/21943/index-1.html?page=2>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної

роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	10
2	Участь у роботі на практичних заняттях	10
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	5
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	10
7	Участь у роботі на практичних заняттях	10
8	Виконання контрольних робіт, тестування	5
9	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	5
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів неприпустимим є порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилення на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано зможливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано зобов'язковим повторним вивченням дисципліни