

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НЕОРГАНІЧНА ТА АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ»</p> <p>Рівень вищої освіти: другий (магістерський) Спеціальність: 212 <u>Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза</u> Рік навчання: <u>1-й</u>, семестр: <u>2-ий</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
<p>Лектор курсу</p>	<p>к.хім.н., ст. викл. Морозова Любов Петрівна</p>
<p>Контактна інформація лектора (e-mail)</p>	<p>lubovmorozeva1982@gmail.com</p>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Неорганічна та аналітична хімія» є обов'язковою компонентою ОПП.
 Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції - 30 год.; практичні заняття - 28 год., самостійна робота - 92 год.
 Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.
 Підсумковий контроль – іспит.

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Філософія».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Ветеринарна фармакологія та токсикологія», «Лікарські рослини», «Генетика та розведення тварин», «Загальна мікробіологія та мікологія», «Методологія та організація наукових досліджень в ветеринарній гігієні», «Спеціальна мікробіологія».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Неорганічна та аналітична хімія» лежить в основі підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи, здатних застосовувати набуті знання, уміння, навички щодо контролю санітарних заходів та дотримання гігієнічних вимог на всіх етапах розведення, утримання, експлуатації тварин, а також виробництва, переробки, транспортування, приймання, зберігання й реалізації (обігу)

харчових продуктів, кормів, кормових добавок, преміксів, репродуктивного матеріалу, ветеринарних препаратів, засобів ветеринарної медицини та побічних продуктів, здійснення державного моніторингу, зокрема за показниками безпеки та окремими показниками якості.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Неорганічна та аналітична хімія» є набуття студентами необхідного рівня знань з хімії, які є науковою основою засвоєння профільюючих навчальних дисциплін, а в практичній роботі забезпечують розуміння хімічних аспектів, спрямованих на підвищення продуктивності виробництва, прищеплюють навички виконання хімічного експерименту, що сприяє формуванню первинних професійних дій фахівця спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Завдання вивчення дисципліни

Надання майбутнім фахівцям теоретичних знань та практичних навиків з хімії.

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

Інтегральною компетентністю (ІК) є Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у галузі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, упровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Фахові компетентності (ФК):

ФК 2. Здатність застосовувати методики роботи з національними і міжнародними нормативно-правовими актами, науковими працями, методичними розробками, рекомендаціями, інструкціями тощо у професійній діяльності.

ФК 5. Здатність досліджувати харчові продукти і корми органолептичними та інструментальними методами для визначення їх безпеки та якості.

ФК 6. Здатність застосовувати методики і процедури щодо виробництва та обігу харчових продуктів відповідно до концепції «Єдиного здоров'я».

ФК 10. Здатність планувати санітарні заходи, розробляти процедури та контролювати дотримання гігієнічних вимог на потужностях для випуску безпечних харчових продуктів, кормів і кормових добавок тощо.

ФК 12. Здатність здійснювати державний (внутрішній) ветеринарно-санітарний контроль на потужностях з виробництва та обігу санітарних

заходів, застосовувати придатні методи відбору проб, поводження з ними та результатами їх випробувань (досліджень).

Програмні результати (ПР):

ПРН 6. Знати органолептичні та інструментальні методи і методики дослідження харчових продуктів і кормів для визначення їх безпечності та якості.

ПРН 11. Володіти знаннями та практичними вміннями, необхідними для здійснення державного (внутрішнього) ветеринарно-санітарного контролю на потужностях з виробництва та обігу м'яса і м'ясних продуктів, молока і молочних продуктів, напівфабрикатів, харчових гідробіонтів; заготівлі, зберігання та обігу харчових рослинних продуктів, меду та апіпродуктів, харчових яєць та яйцепродуктів тощо, а також методами та методиками відбору, консервування, пакування і пересилання проб тваринного, рослинного й біотехнологічного походження, правильного поводження з ними та результатами їх випробувань (досліджень)

ПРН 16. Мати необхідні знання та уміння для здійснення судово-ветеринарної експертизи згідно з чинним законодавством.

ПРН 18. Уміти проводити необхідні клінічні та лабораторні дослідження для загальної ветеринарної превенції на потужностях з виробництва і переробки продуктів тваринництва, здійснювати ветеринарно-санітарне оцінювання систем і способів утримання тварин, визначати безпечність кормів, кормових добавок тощо, а також для забезпечувати належний санітарний стан тваринницьких потужностей.

План вивчення навчальної дисципліни

Тиждень	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	6
2	Будова атомів хімічних елементів. Періодичний закон і періодична система елементів Д.І.Менделєєва.	2	2	6
3	Хімічний зв'язок і будова молекул.	2	2	6
4	Класи неорганічних сполук.	2	2	6
5	Основні закономірності хімічних перетворень (хімічна термодинаміка, хімічна кінетика, хімічна рівновага).	2	2	6

6	Розчини:основні поняття, колігативні властивості.	2	2	6
7	Окисно-відновні реакції. Електрохімічні процеси.	2	2	8
8	Вступ в якісний хімічний аналіз. Аналітична класифікація катіонів по групам.	2	-	6
9	Катіони I аналітичної групи.	2	2	6
10	Катіони II та III аналітичних груп.	2	2	6
11	Катіони IV аналітичної групи.	2	2	6
12	Катіони V аналітичної групи.	2	2	6
13	Катіони VI аналітичної групи.	2	2	6
14	Аніони I аналітичної групи.	2	2	6
15	Аніони II та III аналітичних груп.	2	2	6
Разом		30	28	92

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача організовується шляхом – групових та індивідуальних консультацій, систематичного контролю за виконанням здобувачами завдань рекомендованих до самостійного опрацювання, а також аналізу та оцінки роботи здобувача вищої освіти.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає підготовку до лекційних та практичних завдань, підготовку самостійних питань з тематики дисципліни та індивідуальних завдань у вигляді презентацій.

Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	26	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	10	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Підготовка індивідуальних завдань у вигляді презентацій	14/12	2 рази в семестр	Спостереження за виконанням, обговорення,

				виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до тестування	10		
Разом		62		

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Карнаухов О.І., Мельничук Д.О., Чеботько К.О., Копілевич В.А. Загальна та біонеорганічна хімія. К.: Фенікс, 2011. 578 с. Базовий підручник.
2. Левітін Є.Я. Ключова Р.Г. Бризицька А.М. Загальна та неорганічна хімія. Видання 2-е Вінниця: НОВА КНИГА. 2019. 464с.
3. Загальна хімія. В. В. Григор'єва, В. М. Самійленко, А. М. Сич, О. А. Голуб. К. : Вища шк., 2019. 471с.
4. Аналітична хімія поверхневих вод. Б. Й. Набиванець, В.І.Осадчий, І.М.Осадча та ін. К.: Наукова думка, 2007. 455 с.
5. Марчак Т.В. Загальна та неорганічна хімія. Навчально-методичний посібник. Вінниця, 2003. 384 с. Базовий підручник.
- 6.Сегеда А.С. Аналітична хімія. Якісний і кількісний аналіз. Київ.: ЦУЛ, Фітосоціоцентр, 2003. 312с. Базовий підручник.
7. Базель Я.Р., Воронич О.Г., Кормош Ж.О. Практичний курс аналітичної хімії. Луцьк, 2014. Ч. 1. 260 с.
8. Марчак Т.В. Основи аналітичної хімії. Вінниця: РВВ ВДАУ, 2018. 236 с. Базовий підручник.

Додаткова

1. Слободяник М.С. Загальна та неорганічна хімія: Практикум. Київ. Либідь. 2014. С. 336.
2. Середа А.С. Неорганічна хімія. Пропедевтичний курс. Навч. посіб. Видання третє, доповнене, змінене. Київ. Кондор. 2018. С. 308.
3. Цветкова Л.Б. Неорганічна хімія: теорія і задачі: навч. посіб. Львів. «Магнолія 2006». 2018. С. 412. 10. Яворський В.Т. Неорганічна хімія: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2016. С. 324.
4. Більченко М.М., Пшеничний Р.М. Аналітична хімія. Задачі і вправи. Суми: Університетська книга, 2019. 205 с.
5. Аналітична хімія: навч. посіб. для фармац. вузів та ф-тів III-IV рівня акредитації / В. В. Болотов, О. М. Свечнікова, С. В. Колісник, Т. В. Жукова та ін. – Х.: Вид-во НФаУ; Оригінал, 2004. – 480 с.

Контроль і оцінка результатів навчання

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 та захист виконаних практичних завдань	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 та захист виконаних практичних завдань	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

Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

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

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

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
75-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
60-74%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-59%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
16-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.