

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



АКВАХІМІЯ

спеціальність	211 Ветеринарна медицина	обов'язковість дисципліни	Вибіркова
освітня програма	Ветеринарна медицина	факультет	Ветеринарної медицини
освітній рівень	магістр	кафедра	Фізіології та біохімії тварин

ВИКЛАДАЧ

Якименко Тетяна Ігорівна



Вища освіта – спеціальність біологія

Науковий ступень - кандидат біологічних наук 03.00.04 – біохімія (біологічні науки)

Вчене звання - доцент кафедри фізіології та біохімії тварин

Досвід роботи – більше 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавторка практикуму з біологічної хімії;
- досвід наукової роботи більше 20 років;
- авторка більше 10 методичних розробок;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

Телефон	0508410272	електронна пошта	tatyankayakimenko51@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	-------------------------------	-----------------------	--------

До викладання дисципліни долучені: доцент, кандидат с.-г. наук Приходченко Віта Олександрівна; доцент, кандидат с.-г. наук Гладка Наталія Іванівна

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Мета	розуміння хімічних процесів, які відбуваються у воді, вивчення закономірностей тимчасових і просторових змін хімічного складу природних вод, які відбуваються під впливом біотичних (процеси життєдіяльності гідробіонтів) та антропогенних (під впливом діяльності людини) факторів.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, семінари, кафедральна студентська конференція
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	• здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях (ЗК1, ЗК2, ЗК7, ФК2, ФК6, ФК15, ПРН1, ПРН3, ПРН14, ПРН15) / індивідуальні практичні завдання • здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК5, ЗК7, ФК2, ФК6, ФК10, ПРН3, ПРН14, ПРН15) / індивідуальні практичні завдання • здатність обрати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю виробництва біотехнологічних продуктів різного призначення (ЗК7, ЗК9, ЗК10, ФК1, ФК2, ФК6, ФК10, ПРН1, ПРН3, ПРН14, ПРН15)/ індивідуальні практичні завдання • здатність забезпечувати якість тваринницької продукції в процесі виробничої діяльності (ЗК5, ЗК9, ЗК10, ФК2, ФК6, ФК9, ПРН1, ПРН3, ПРН14, ПРН15) / індивідуальні завдання • втілення механізмів збереження навколишнього середовища в процесі професійної діяльності (ЗК2, ЗК9, ЗК 12, ФК1, ПРН1, ПРН15) / індивідуальні практичні завдання
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичні заняття; поточний контроль (2 розділи); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, сумлінність
Умови зарахування	Згідно з навчальним планом

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетенції	ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища СК1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних. СК3. Здатність дотримуватись правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової	Програмні результати навчання	ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини. ПРН13. Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження. ПРН18. Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин. ПРН20. Володіти спеціалізованими програмними засобами для виконання професійних завдань.
-------------	---	-------------------------------	---

діяльності.

СК4. Здатність проводити клінічні дослідження з метою формулювання висновків щодо стану тварин чи встановлення діагнозу.

СК7. Здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Розділ 1. Теоретичні основи аквахімії.

Лекція 1.	Роль та значення аквахімії як науки. Поняття про дисперсні системи, розчини, розчинність.	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1)	Структура молекули води. Міжмолекулярні та внутрішні зв'язки у молекулі води.	Самостійна робота	Методи визначення важких металів у природних водах: атомно-абсорбційний метод; спектральний метод; фотометричний метод; екстракційно-фотометричний метод; гравіметричний метод. Методи пом'якшення води у промисловості та побуті: - термічний метод; - реагентний метод; - іонообмінний метод; Види катіонітів, що використовуються для пом'якшення води. Розрахунок суми солей. Визначення сухого залишку. Розрахунок мінералізації.
Лекція 2.	Гідрохімічні дослідження водних об'єктів.	ЛПЗ 2	Відбір проби води та підготовка її до аналізу. Фізичні, фізико-хімічні, органолептичні показники властивостей води: температура, прозорість, колір, каламутність, смак, запах.		
		ЛПЗ 3	Визначення рН природних вод потенціометричним методом. Окисно-відновний потенціал води.		
Лекція 3.	Класифікація вод за хімічним складом. Мінералізація.	ЛПЗ 4	Визначення концентрації забруднюючих речовин.		
		ЛПЗ 5	Підсумкове заняття (1 розділ).		

Розділ 2. Аквахімія атмосферних опадів, рік, озер, морів та підземних вод.

Лекція 4.	Аквахімія рік, озер, водосховищ.	ЛПЗ 6	Аквахімія атмосферних опадів.	Самостійна робота	Процеси трансформації органічних речовин в ряді поверхневі-ґрунтові-підземні води. Сезонна динаміка та вертикальна неоднорідність
Лекція 5.	Аквахімія морів і океанів	ЛПЗ 7	Стічні води. Оцінка забрудненості водних об'єктів.		

Лекція 6.	Хімічний склад підземних вод.	ЛПЗ 8	Особливості аналізу хімічного складу підземних вод.		продукційно-деструкційних процесів у поверхневих водах як фактор непостійності їх хімічного складу. Проблема кислотних опадів: процеси в атмосфері, на водозбірній території, у водоймі. Ефекти "весіннього кислотного шоку" для водотоків та озер. Розрахунок суми солей. Визначення сухого залишку. Розрахунок мінералізації. Оформлення результатів аналізу вод.
		ЛПЗ 9	Підсумкове заняття (2 розділ).		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. Основи гідрохімії: підручник / В.К.Хільчевський, В.І.Осадчий, С.М.Курило.- К.:Ніка-Центр, 2012.-312 с. 2. Гідрохімічний довідник / В.І. Осадчий, Б.Й. Набиванець, Н.М. Осадча, Ю.Б. Набиванець. – К.: Ніка-Центр, 2008. – 655 с. 3. Аналітична хімія поверхневих вод / Б.Й. Набиванець, В.І. Осадчий, Н.М. Осадча, Ю.Б. Набиванець. – К.: Наукова думка, 2007. – 455 с.	Методичне забезпечення	1. Польові та лабораторні дослідження хімічного складу води р. Рось: Навч. посібник / В.К. Хільчевський, В.М. Савицький, Л.А. Красова, О.М. Гончар. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2012. – 150 с. 2. https://www.youtube.com/watch?v=QlqKC5ScMEc 3. http://moodle.btu.kharkiv.ua/my/courses.php

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання (диф. залік, іспит)	100 бальна ECTS (стандартна)	до 100	40 % - підсумкове тестування 60 % - поточна робота студента протягом семестру
Підсумкове оцінювання (нз)	100 бальна ECTS (стандартна)	до 100	100 % - усереднена оцінка за розділи
Оцінювання розділу	100 бальна сумарна	до 30	30 % - відповіді на тестові питання
		до 30	30 % - результат засвоєння блоку самостійної роботи
		до 40	40 % - активність студента на заняттях (усні відповіді)

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.