



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ХІМІЯ НАВКОЛО НАС

спеціальність	Н6 Ветеринарна медицина	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	ветеринарна медицина	факультет	ветеринарної медицини
освітній рівень	Не обмежено	кафедра	фізіології та біохімії тварин

ВИКЛАДАЧ

Гладка Наталія Іванівна



Вища освіта – спеціальність ветеринарна медицина

Науковий ступень - кандидат сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.04 - Біохімія

Вчене звання - доцент

Досвід роботи – більше 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 5 методичних розробок;
- досвід наукової роботи більше 20 років;
- співавторка практикуму з біологічної хімії;
- співавторка більше 2 тематичних публікацій;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

теле
фон

0667116892

електронна
пошта

gladkaya_75@ukr.net

дистанційна
підтримка

<http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=3901>

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

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Розуміння важливості хімічних процесів у різних аспектах життя, таких як побут, промисловість, медицина та ін.; розвиток критичного мислення та аналітичних навичок у зв'язку з вивченням принципів хімії та їх застосуванням до різних ситуацій; підготовка до подальшого вивчення біохімії та пов'язаних з нею наук у майбутньому.
Формат	лекції, лабораторно-практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання.
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	- Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. Здатність приймати обґрунтовані рішення. (ЗК1, ЗК9, ПРН20)/ індивідуальні практичні заняття. - Прагнення до збереження навколишнього середовища. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності. Здатність оберігати довкілля від забруднення відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення. (ЗК12, ФК3, ФК16, ПРН17)/ індивідуальні практичні заняття. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Знання та розуміння предметної галузі та професії. (ЗК2, ЗК3, ПРН1, ПРН10)/ індивідуальні практичні заняття.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичні, 60 годин самостійних занять; поточний контроль (2 розділи); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.
Умови зарахування	«вільне зарахування».

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетенції	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії. ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ФК3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності. ФК16. Здатність оберігати довкілля від забруднення відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.	Програмні результати навчання	ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини. ПРН10. Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження. ПРН17. Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин. ПРН20. Володіти спеціалізованими програмними засобами для виконання професійних завдань.
-------------	--	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Розділ 1. ХІМІЯ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ.

Лекція 1.	Основні поняття хімії: 1. Введення в хімію, її основні принципи та поняття. 2. Структура атома та періодична система елементів. 3. Біологічна молекулярна хімія: білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди.	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1).	Як вивчають речовини. 1. Спостереження й експеримент у хімії. 2. Фізичні властивості речовин.	Самостійна робота	Методи аналізу та досліджень на молекулярному рівні: 1. Методи аналізу молекулярної структури. 2. Методи визначення хімічних властивостей молекул. 3. Методи дослідження молекулярної взаємодії. Хімія харчової промисловості: 1. Процеси ферментації у виробництві хліба, пива, сиру та інших продуктів. 2. Антиоксидантні властивості та використання консервантів у харчових продуктах. Атмосферне забруднення та його хімічні причини: вплив викидів транспорту, промисловості та інших джерел забруднення. Хімічні процеси у водних екосистемах: вплив забруднень на водні ресурси, методи очищення води.
		ЛПЗ 2.	Важливість хімії у повсякденному житті: 1. У харчуванні (склад та властивості харчових компонентів, хімічні реакції при готуванні їжі) 2. У побуті (склад та дія мийних засобів, мила, косметики, взаємодія хімічних речовин у побуті) 3. У медицині (лікарські препарати та їх вплив на організм, діагностика за допомогою хімічних аналізів).		
Лекція 2.	Екологічна хімія: 1. Забруднення навколишнього середовища та його вплив на здоров'я. 2. Роль хімії у вирішенні екологічних проблем.	ЛПЗ 3.	Хімічна безпека: 1. Оцінка ризиків використання хімічних речовин у повсякденному житті. 2. Правила безпеки при взаємодії з хімічними речовинами.		

Розділ 2. ХІМІЧНІ ЯВИЩА У РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ.

Лекція 3.	Роль хімії у вирішенні сировинної проблеми 1. Ефективне використання сировини 2. Переробка відходів (хімічні методи переробки, способи повторного використання)	ЛПЗ 4.	Використання альтернативних сировинних джерел: 1. Як хімія може сприяти використанню альтернативних сировинних джерел, таких як вторинні сировинні ресурси або відновлювані джерела. 2. Вплив хімії на розробку нових матеріалів, які можна отримати з	Самостійна робота	Біотехнології та штучне вирощування м'яса: 1. Роль біотехнологій у вирощуванні м'яса та інших продуктів тваринного походження. 2. Хімічні аспекти штучного вирощування м'яса в лабораторіях.
-----------	--	--------	---	-------------------	---

			альтернативних джерел.		
Лекція 4.	Принципи зеленої хімії: 1. Огляд основних принципів, таких як запобігання відходам, безпечність та використання відновлюваних ресурсів. 2. Як зелена хімія відрізняється від традиційної хімії та які переваги вона надає.	ЛПЗ 5.	Хімія відновлюваних джерел енергії: 1. Використання хімії у виробництві та зберіганні відновлюваної енергії (сонячна, вітрова, гідроенергія).		Хімія сільського господарства та агропромисловості: 1. Використання пестицидів та їх вплив на землеробство та навколишнє середовище. 2. Гербіциди та їх вплив на рослини та ґрунтові екосистеми.
		ЛПЗ 6.	Зелена хімія 1. Роль зеленої хімії у зменшенні екологічного впливу виробництва на природу. 2. Розробка екологічно чистих хімічних процесів та продуктів.		
Лекція 5.	Роль хімії у вирішенні продовольчої проблеми 1. Використання хімічних методів для поліпшення властивостей рослин (стійкість до хвороб, підвищення врожайності). 2. Використання хімії у пакуванні та консервації продуктів. 3. Роль хімічних засобів у боротьбі зі шкідниками та хворобами рослин.	ЛПЗ 7.	Хімія в технологіях обробки продуктів: 1. Використання хімії у виробництві харчових добавок та кондитерських виробів. 2. Інноваційні методи хімічної обробки для покращення властивостей продуктів.		
		ЛПЗ 8.	Хімічні явища у різних галузях: наука і технології 1. Хімічні реакції в лікарській промисловості. 2. Наноматеріали. 3. Енергетичні технології.		
Лекція 6.	Хімічні явища у галузі промисловості та транспорті 1. Синтез полімерів. 2. Каталізатори в хімічних реакціях. 3. Контроль якості та аналіз хімічних речовин. 4. Корозія та захист від неї.	ЛПЗ 9.	Підсумкове заняття з курсу. Обговорення вивченого матеріалу (доповіді студентів). Рефлексія.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Ткачук О.В. Хімія з основами біогеохімії: навчально-наочний посібник для студентів освітнього ступеня «бакалавр» напряму підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та раціональне природокористування». / О.В. Ткачук, В.В. Перетятко. – Запоріжжя: ЗНУ, 2015. – 73 с.
2. Ушакова, Г.О. Вивчення методів наукових досліджень у фізіології, біохімії та мікробіології : навч. посіб / Г.О. Ушакова, А.О. Тихомиров, В.С. Недзвецький. – Д.: РВВ ДНУ, 2010. – 68 с.
3. Біотехнології в екології : навч. посібник / А.І. Горова, С.М. Лисицька, А.В. Павличенко, Т.В. Скворцова. – Д. : Національний гірничий університет, 2012. – 184 с.
4. «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці». Навчально-методичний посібник. Міністерство охорони здоров'я України. Національний медичний університет імені О.О. Богомольця. Кафедра гігієни праці і професійних хвороб. Упорядники: Яворовський О.П., Шевцова В.М., Шкурко Г.А., Веремей В.І., Бондаренко Ю.Г., Київ, 2012. – 231 с.
5. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці: Навчально-методичний комплекс для підготовки спеціалістів ступеня «бакалавр» III-IV рівнів акредитації для всіх напрямків підготовки /М.М.Сакун, І.В.Москалюк, В.Ф.Нагорнюк; за редакцією Сакуна М.М. – Одеса: Видавництво, 2017. – 400 с.
6. Пилипчук Л.Л. Наноматеріали в хімії та фармації / Пилипчук Л.Л., Близнюк В.М., 2020. – 168 с.

1. Рошаль О.Д. Хімія – це просто / О.Д. Рошаль – Харків: ВГ «Основа», 2004. – 144 с.
2. <https://www.youtube.com/@TEtiAnaCHychkovska>
3. <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=3901>

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.