

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## БІООРГАНІЧНА ХІМІЯ

спеціальність	211 ветеринарна медицина	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	ветеринарна медицина	факультет	ветеринарної медицини
освітній рівень	другий (магістерський) рівень	кафедра	фізіології та біохімії тварин

### ВИКЛАДАЧ

#### Приходченко Віта Олександрівна



Вища освіта – спеціальність ветеринарна медицина  
Науковий ступень - кандидат сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.13 – фізіологія людини і тварин  
Вчене звання - доцент  
Досвід роботи – більше 15 років  
Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 5 методичних розробок;
- досвід наукової роботи більше 15 років;
- співавторка практикуму з біологічної хімії;
- співавторка більше 2 тематичних публікацій;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0977853957	електронна пошта	vita.prihodchenko@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	---------------------------	-----------------------	--------

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

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у студентів компетентностей сучасних уявлень з біоорганічної хімії, які дають змогу оволодіти глибокими теоретичними знаннями, необхідними для вивчення суміжних та прикладних дисциплін. Крім того, це дозволяє зрозуміти будову тканин організму тварин та хімічні процеси, що відбуваються в живих системах.
Формат	лекції, лабораторно-практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання (реферати).
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності (ЗК2, ЗК9, ФК2, ПРН1)/ <b>індивідуальні практичні заняття.</b></li> <li>• Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності. Здатність організувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати (ЗК9, ФК7, ПРН15)/ <b>індивідуальні практичні заняття.</b></li> <li>• Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу, пошуку, обробки інформації з різних джерел (ЗК2, ПРН14, ПРН3)/ <b>індивідуальні практичні заняття.</b></li> </ul>
Обсяг і форми контролю	6 кредитів ECTS (180 годин): 30 годин лекції, 60 годин лабораторно-практичні, 90 годин самостійних занять; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – екзамен.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.
Умови зарахування	«вільне зарахування».

### ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетенції	<p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні</p> <p>ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища</p> <p>ФК2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час виконання професійних задач.</p> <p>ФК3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності.</p> <p>ФК7. Здатність організувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.</p> <p>ПРН3. Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.</p> <p>ПРН14. Розуміти сутність процесів виготовлення, зберігання та переробки біологічної сировини</p> <p>ПРН15. Знати правила зберігання різних фармацевтичних засобів та біопрепаратів, шляхів їх ентерального чи парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин.</p>
-------------	--	-------------------------------	--

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1. ВУГЛЕВОДНІ. ОКСИГЕНОВМІСНІ ОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ.

Лекція 1.	Предмет, методи та значення біоорганічної хімії. Вуглеводні. Алкани – насичені вуглеводні.	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1)	Організація праці та заходи безпеки в хімічній лабораторії. Вуглеводні. Алкани.	Самостійна робота	<p><b>Високомолекулярні сполуки (полімери):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні типи біополімерів.</li> <li>2. Полімерні матеріали.</li> </ol> <p><b>Терпени:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальна характеристика терпенів.</li> <li>2. Класифікація.</li> <li>3. Значення та використання.</li> <li>4. Властивості.</li> </ol> <p><b>Багатоатомні спирти:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Триатомні спирти (гліцерини).</li> <li>2. Гомологічний ряд. Ізомерію, номенклатуру. Способи одержання.</li> <li>3. Фізичні та хімічні властивості.</li> <li>4. Характеристика, практичне значення.</li> </ol> <p><b>Прості ефіри:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика класу.</li> <li>2. Ізомерія і номенклатура.</li> <li>3. Способи одержання.</li> <li>4. Фізичні властивості.</li> <li>5. Хімічні властивості: взаємодія з концентрованими галогенводневими кислотами, приєднання галогеноводнів, утворення пероксидів.</li> <li>6. Характеристика окремих представників.</li> </ol>
Лекція 2, 3.	Ненасичені вуглеводні – алкени, алкадієни, алкіни.	ЛПЗ 2	Ненасичені вуглеводні – алкени, алкадієни.		
Лекція 4.	Ароматичні вуглеводні – арени.	ЛПЗ 3	Ненасичені вуглеводні – алкіни.		
Лекція 5.	Похідні вуглеводнів з однорідними функціями. Спирти та феноли.	ЛПЗ 4	Ароматичні вуглеводні (арени).		
Лекція 6.	Альдегіди та кетони.	ЛПЗ 5	Аліциклічні вуглеводні (теоретичне заняття).		
Лекція 7.	Монокарбонові кислоти.	ЛПЗ 6	Лабораторна робота «Методи одержання та хімічні властивості вуглеводнів».		
Лекція 8.	Дикарбонові кислоти та жири.	ЛПЗ 7	Підсумкове заняття з розділу «Вуглеводні».		
Лекція 9.	Хімія ліпідів.	ЛПЗ 8	Спирти та феноли.		
		ЛПЗ 9	Альдегіди та кетони.		
		ЛПЗ 10	Лабораторна робота «Спирти та феноли, альдегіди, кетони».		
		ЛПЗ 11	Монокарбонові кислоти.		
		ЛПЗ 12	Дикарбонові кислоти.		
		ЛПЗ 13	Жири.		
		ЛПЗ 14	Лабораторна робота «Карбонові кислоти та жири».		
		ЛПЗ 15	Хімія ліпідів.		
		ЛПЗ 16	Підсумкове заняття з теми «Оксигеновмісні сполуки».		

Модуль 2. СПОЛУКИ ЗІ ЗМІШАНИМИ ФУНКЦІЯМИ. НІТРОГЕНОВМІСНІ ОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ.

Лекція 10.	Сполуки зі змішаними функціональними групами. Гідроксикислоти.	ЛПЗ 17	Гідроксикислоти (спиртокислоти).	Самостійна робота	<p><b>Похідні вуглеводів:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уронові кислоти та їх біологічна роль.</li> <li>2. Аміноцукри та їх похідні. Біологічна роль.</li> <li>3. Пектинові сполуки, камеді, агар – їх будова та біологічна роль.</li> <li>4. Гетероглікозиди. Їх будова, розповсюдження та біологічна роль.</li> </ol> <p><b>Антибіотики:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хімічна основа антибактеріальної дії</li> <li>2. Цефалоспорини.</li> <li>3. Тетрацикліни.</li> <li>4. Пептидні антибіотики.</li> <li>5. Антибіотики-аміноглікозиди.</li> <li>6. Антибіотики-нуклеозиди.</li> </ol> <p><b>Вступ у вітамінологію:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біофлавоноїди та їх медико-біологічне значення.</li> <li>2. Вітаміни групи К.</li> <li>3. Убіхінони.</li> </ol> <p><b>Органічна хімія та харчова промисловість:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Харчові добавки.</li> <li>2. Речовини, що поліпшують зовнішній вигляд продуктів.</li> <li>3. Підсолоджувачі.</li> <li>4. Консерванти та харчові антиоксиданти (антиокисники).</li> <li>5. Ароматизатори.</li> </ol>
Лекція 11.	Прості вуглеводи. Моносахариди.	ЛПЗ 18	Вуглеводи. Моносахариди (прості вуглеводи).		
Лекція 12.	Складні вуглеводи. Ди- та полісахариди.	ЛПЗ 19	Вуглеводи. Дисахариди (складні вуглеводи).		
Лекція 13.	Аміни.	ЛПЗ 20	Вуглеводи. Полісахариди (складні вуглеводи).		
Лекція 14.	Амінокислоти.	ЛПЗ 21	Лабораторна робота з теми «Вуглеводи».		
Лекція 15.	Гетероциклічні сполуки.	ЛПЗ 22	Підсумкове заняття з розділу «Сполуки зі змішаними функціями».		
		ЛПЗ 23	Аміни.		
		ЛПЗ 24-25	Амінокислоти.		
		ЛПЗ 26	Пептиди і білки (теоретичне заняття).		
		ЛПЗ 27	Лабораторна робота з теми «Амінокислоти».		
		ЛПЗ 28	Гетероциклічні сполуки.		
		ЛПЗ 29	Алкалоїди (теоретичне заняття).		
		ЛПЗ 30	Підсумкове заняття з теми «Нітрогеновмісні та гетероциклічні сполуки».		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

## Література

1. Чирва В.Я., Ярмолюк С.М., Толкачова Н.В., Земляков О.Є. Органічна хімія: Підручник. – Львів: БаК, 2009. – 996 с.
2. Кононський О. І. Органічна хімія / Кононський О. І. – К. : Дакор, 2003. – 568 с.
3. Курс органічної хімії: Підручник / Д.О. Мельничук, М.П. Вовкотруб, Я.П. Шатурський [та ін.].– 2-ге вид., доповн. та випр. – К.: Арістей, 2008. – 604 с.
4. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. Підручник для вищих навчальних закладів. – Львів: Центр Європи, 2001. – 864 с.

## Методичне забезпечення

1. Гладка Н.І., Приходченко В.О., Денисова О.М. Біоорганічна хімія. Робочий зошит для лабораторно-практичних занять – Харків: ДБТУ, 2023. – 80 с.
2. Приходченко В.О., Гладка Н.І., Денисова О.М. Вуглеводні.: Методичний посібник для студентів 1 курсу ФВМ – 2019. – 57с.
3. Приходченко В.О., Гладка Н.І., Денисова О.М. Оксигеновмісні органічні сполуки: Методичний посібник для студентів 1 курсу ФВМ – 2019. – 54с.
4. Приходченко В.О., Гладка Н.І., Денисова О.М. Гідроксикислоти та вуглеводи: Методичний посібник для студентів 1 курсу ФВМ. – 2019. – 42 с.
5. Гладка Н.І., Приходченко В.О., Денисова О.М. Нітрогеновмісні органічні сполуки: Методичний посібник для студентів 1 курсу ФВМ. – 2019. – 43 с.
6. Гладка Н.І., Приходченко В.О., Денисова О.М. Біологічно активні гетероциклічні сполуки. Методичний посібник для студентів 1 курсу ФВМ. – 2019. – 41 с.

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

## 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.