


**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Біолого-технологічний факультет**  
**Кафедра хімії**

	<b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«БІОХІМІЯ ТВАРИН»</b>  Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
<b>Рівень вищої освіти, кваліфікація</b>	Третій (освітньо-науковий) доктор філософії
<b>Компонент освітньої програми:</b>	Вибірковий компонент (ВК 13)
<b>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</b>	4 кредитів / 120 год
<b>Семестр</b>	4
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b> 	<b>Цехмістренко Світлана Іванівна</b> <b>Посада:</b> завідувачка кафедри хімії <b>Науковий ступінь:</b> доктор сільськогосподарських наук <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд 524, (кафедра хімії). <b>E-mail:</b> <a href="mailto:svitlana.tsekhmistrenko@btsau.edu.ua">svitlana.tsekhmistrenko@btsau.edu.ua</a> – ORCID: 0000-0002-7813-6798 – Web of Science Researcher ID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-7813-6798">AAD-4592-2020</a> – ScopusAuthor ID: 6505991467 – GoogleScholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=3vTISMQAAAAJ&amp;hl=ru">https://scholar.google.com.ua/citations?user=3vTISMQAAAAJ&amp;hl=ru</a> <b>Зв'язок з викладачем:</b> +38068 034-48-48
<b>Опис дисципліни</b>	Дисципліни «Біохімія тварин» спрямована на формування у здобувачів ступеня доктора філософії системи теоретичних знань та практичних навичок з біохімії тварин, засвоєння понятійно-категорійного апарату наукової діяльності, оволодіння теоретичними знаннями. Біохімія належить до наук, що забезпечують формування наукового світогляду у майбутнього науковця у галузі тваринництва. Знання біохімії дозволить з пізнати основи обміну речовин у організмі тварин та птиці і спрямовано (за допомогою кормових засобів та інших чинників) впливати на стан їх реакцій з метою зміцнення здоров'я і підвищення рівня продуктивності сільськогосподарських тварин. Разом із ветеринарними лікарями на науковій основі здійснювати профілактичні заходи, ставити діагноз, визначати патогенез і успішно проводити лікування тварин при різних хворобах та захворюваннях. У результаті вивчення біологічної хімії здобувач пізнає хімічний склад живих

	організмів та закономірності хімічних процесів, що лежать в основі існування живої матерії.
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Вибірковий компонент ОНП «Біохімія тварин» базується на знаннях таких дисциплін, як «Біологічна хімія», «Фізична та колоїдна хімія», «Харчова хімія». Окрім того дисципліна поєднується із предметами циклу дисциплін гуманітарної, природничо-наукової (фундаментальної), а також професійної та практичної підготовки, зокрема «Біоконверсія у тваринництві», «Біотехнологічні аспекти виробництва та переробки продукції тваринництва», «Біохімія продуктивності», «Біохімія риби та продуктів рибництва», «Генетика і селекція відтворення і резистентності тварин», «Генетика і селекція поведінки тварин», «Екологічна біотехнологія та біоенергетика у тваринництві», «Ензимологія та клітинна інженерія у тваринництві», «Живлення жуйних тварин», «Живлення моногастричних тварин», «Живлення риб», «Методологія сучасних біохімічних досліджень», «Наукові основи розвитку органічного тваринництва», «Оптимізація технологій у тваринництві», «Проблеми забезпечення зростання генетичного потенціалу с.-г. тварин в умовах глобалізації», «Сучасні методи розроблення і використання ефективних технологій виробництва і переробки продукції скотарства», «Сучасні системи нормування годівлі тварин».
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<b>Метою</b> вивчення дисципліни є підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних, інтегрованих до європейського та світового науково-освітнього простору науковців і науково-педагогічних працівників у галузі 20 «Аграрні науки та продовольство» зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», здатних до самостійної наукової, науково-технічної, науково-організаційної та науково-педагогічної діяльності, захисту кваліфікаційної наукової роботи, а також практичної діяльності у сфері біохімії тварин.
<b>Формат дисципліни</b>	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть використані платформи Moodle, ZOOM, Microsoft Teams, Viber. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
<b>Очікувані результати навчання</b>	Згідно вимог освітньо-професійної програми 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» здобувачі рівня вищої освіти доктор філософії повинні набути здатності отримувати наступні компетентності: <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність до абстрактного креативного мислення, аналізу та синтезу;</li> <li>- здатність проведення досліджень на відповідному науковому і методичному рівнях;</li> <li>- здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати проведення наукових досліджень в галузі тваринництва з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт. Здатність презентувати результати своїх досліджень;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність здійснювати науково-дослідну та науково-виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання;</li> <li>- здатність до планування наукового експерименту та його проведення в лабораторних або виробничих умовах;</li> <li>- вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і досліджуваними параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації.</li> </ul>
<b>Структура курсу</b>	<p><i>Змістовий модуль 1. Методичні підходи у вивченні дисципліни</i></p> <p>Тема 1.1. Підходи до вибору об'єкту дослідження в галузі біохімії тварин.</p> <p>Тема 1.2. Методи дослідження в біохімії.</p> <p>Тема 1.3. Обробка результатів досліджень. Статистичний аналіз.</p> <p><i>Змістовий модуль 2. Основний обмін</i></p> <p>Тема 2.1. Біохімія вуглеводів.</p> <p>Тема 2.2. Хімія та обмін ліпідів.</p> <p>Тема 2.3. Хімія та обмін білків і нуклеїнових кислот.</p> <p><i>Змістовий модуль 3 Водно-мінеральний обмін та обмін біологічно активних сполук.</i></p> <p>Тема 3.1. Мінеральний обмін. Обмін води.</p> <p>Тема 3.2. Вітаміни.</p> <p>Тема 3.3. Ферменти.</p> <p>Тема 3.4. Гормони</p>
<b>Методи навчання</b>	<p>Під час лекційних годин використовується: розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу з візуальним поясненням; обговорення – для усвідомлення за допомогою діалогу основних понять і методів в хімії. При цьому застосовуються пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий та дослідницький (евристичний) методи навчання хімії, демонстраційний хімічний експеримент, лабораторні дослідження на практичних заняттях. Використовуються технічні засоби навчання, комп'ютерні навчальні програми і мультимедійні засоби для інтенсифікації і оптимізації навчального процесу.</p>
<b>Політика</b>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі здобувачів (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Здобувачі мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбутись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> здобувачі мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі E-</p>

	навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).
<b>Рекомендовані джерела інформації</b>	<p style="text-align: center;"><b><u>Основна література</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гонський, Я., &amp; Максимчук, Т. (2019). Біохімія людини: підручник. Укрмедкнига, 2019, 732 с.</li> <li>2. Горяйнова Ю.А. Харчова хімія та біохімія: курс лекцій / Ю.А. Горяйнова; ДонНУЕТ. Кривий Ріг, 2018. 174 с.</li> <li>3. Кононський О.І. Біохімія тварин – К.: Вища школа, 2006. – 455 с.</li> <li>4. Кононський О.І. Органічна хімія. Практикум. – К.: Вища школа, 2002.– 248 с.</li> <li>5. Кучеренко М.Є., Бабенюк Ю.Д., Васильєв О.М. Біохімія: підручник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2002. – 480 с.</li> <li>6. Остапченко Л.І., Рибальченко В.К. Біологічна і біоорганічна хімія: підручник. У 2 т.. К.: ВПЦ «Київський університет». – 2014. – 1044 с.</li> <li>7. Функціональна біохімія. За ред. Сибірної Н.О. ЛНУ: 2018, 644 с.</li> <li>8. Цехмістренко С.І., Кононський О.І., Цехмістренко О.С. Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії. Практикум: Навч. посіб., 2011. – 216 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><u>Додаткова література:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Борецький Ю.Р. , Гащишин В.Р., Прокопів Т.М., Шавель Х.Є., Трач В.М. Основи харчової хімії, мікробіології та гігієни і санітарії. – Львів: СПОЛОМ, 2019. – 181с.</li> <li>2. Кравців Р.Й. та інш. Молоко и молочні продукти: Підручник. – Львів: ЛА «Піраміда», 2001. – 310 с.</li> <li>3. Рудаков, О. Б., &amp; Рудакова, Л. В. (2020). Аминокислотный анализ белков мяса. <i>Мясные технологии</i>, (2), 29-35.</li> <li>4. Цехмістренко С.І., Кононський О.І. Біохімія молока та молокопродуктів: Навч. посіб. / С.І. Цехмістренко, О.І.Кононський. – Біла Церква, 2014. – 168 с.</li> <li>5. Цехмістренко С.І., Цехмістренко О.С. Біохімія м'яса та м'ясопродуктів: Навч. посіб. / С.І. Цехмістренко, О.С. Цехмістренко. – Біла Церква, 2014. – 192 с.</li> <li>6. Чечоткін О.В., Воронянський В.І., Карташов М.І. Біохімія сільськогосподарських тварин. – Харків, 2000. – 466 с.</li> <li>7. Indicator, F. P. S. A. A., &amp; Aspect, A. Physiology, biochemistry, nutrition. <i>Biology Agricultural</i>, 714.</li> <li>8. Jain, A., Jain, R., &amp; Jain, S. (2020). <i>Basic Techniques in Biochemistry, Microbiology and Molecular Biology</i>. Springer.</li> <li>9. Lopez, M. J., &amp; Mohiuddin, S. S. (2020). <i>Biochemistry, Essential Amino Acids</i>. StatPearls</li> <li>10. Urich, K. (2018). <i>Comparative animal biochemistry</i>. Springer Science &amp; Business Media.</li> </ol>