

Білоцерківський національний аграрний університет
Біолого-технологічний факультет
Кафедра хімії

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДОЛОГІЯ СУЧАСНИХ БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Рівень вищої освіти, кваліфікація	Третій (освітньо-науковий) доктор філософії
Компонент освітньої програми:	Вибірковий компонент (ВК 16)
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	4 кредитів / 120 год
Семестр	4
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Профайл викладача 	Цехмістренко Світлана Іванівна Посада: завідувачка кафедри хімії Науковий ступінь: доктор сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд 524, (кафедра хімії). E-mail: svitlana.tsekhnistrenko@btsau.edu.ua – ORCID: 0000-0002-7813-6798 – Web of Science Researcher ID: AAD-4592-2020 – ScopusAuthor ID: 6505991467 – GoogleScholar: https://scholar.google.com.ua/citations?user=3vTISMQAAAAJ&hl=ru Зв'язок з викладачем: +38068 034-48-48
Опис дисципліни	Дисципліни «Методологія сучасних біохімічних досліджень» спрямована на формування у здобувачів ступеня доктора філософії системи теоретичних знань та практичних навичок, засвоєння понятійно-категорійного апарату наукової діяльності, оволодіння теоретичними знаннями. Методологія сучасних біохімічних досліджень належить до наук, що забезпечують формування наукового світогляду у майбутнього науковця у галузі тваринництва. Знання та володіння методологією сучасних біохімічних досліджень дозволить 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.
Передумови для вивчення	Вибірковий компонент ОНП «Методологія сучасних біохімічних досліджень» базується на знаннях таких дисциплін, як

<p>дисципліни</p>	<p>«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 “Організація селекційного процесу у тваринництві та принципи оцінки селекційної цінності тварин», «Біохімія продуктивності», «Біохімія риби та продуктів рибництва», «Біохімія тварин», «Генетика і селекція відтворення і резистентності тварин», «Екологічна біотехнологія та біоенергетика у тваринництві», «Ензимологія та клітинна інженерія у тваринництві», «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», «Управління технологічними процесами на сучасних тваринницьких фермах».</p>
<p>Мета вивчення дисципліни</p>	<p>Метою 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.</p>
<p>Формат дисципліни</p>	<p>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.</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>Згідно вимог освітньо-професійної програми 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» здобувачі рівня вищої освіти доктор філософії повинні набути здатності отримувати наступні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність до абстрактного креативного мислення, аналізу та синтезу; - здатність проведення досліджень на відповідному науковому і методичному рівнях; - здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати проведення наукових досліджень в галузі тваринництва з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт. Здатність презентувати результати своїх досліджень; - здатність здійснювати науково-дослідну та науково-виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання; - здатність до планування наукового експерименту та його проведення в лабораторних або виробничих умовах; - вміння обробляти отримані експериментальні дані,

	встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і досліджуваними параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації.
Структура курсу	<p>Змістовий модуль 1. Вибір об'єкту, планування та системні підходи у біохімічних дослідженнях</p> <p>Тема 1.1. Формулювання теми та планування дослідження.</p> <p>Тема 1.2. Напрями використання біоінформаційних ресурсів.</p> <p>Тема 1.3. Системна біологія у біохімічних дослідженнях.</p> <p>Тема 1.4. Підходи до вибору об'єкту дослідження в галузі сучасної біохімії</p> <p>Тема 1.5. Використання клітин в біохімічних дослідженнях.</p> <p>Змістовий модуль 2. Методологія дослідження основних метаболічних шляхів</p> <p>Тема 2.1. Моделювання захворювань та стресу на рівні тканин та цілісного організму.</p> <p>Тема 2.2. Напрями досліджень в галузі сучасної біохімії та суміжних наук.</p> <p>Тема 2.3. Методи геноміки, транскриптоміки і протеоміки.</p> <p>Тема 2.4. Підходи до дослідження просторової структури, змін конформації і локалізації біополімерів при їх функціонуванні.</p> <p>Тема 2.5. Підходи до дослідження ліпідів і біомембран, ліпідних кластерів.</p> <p>Тема 2.6. Подання результатів біохімічних досліджень. Презентація і апробація результатів.</p>
Методи навчання	<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>
Політика	<p>Політика щодо академічної доброчесності: 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>Політика щодо відвідування занять: 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 відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: здобувачі мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані</p>

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