

Білоцерківський національний аграрний університет
Біолого-технологічний факультет
Кафедра безпеності та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВІДХОДИ ТВАРИННИЦТВА ТА ЇХ ПЕРЕРОБКА» Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Освітня програма: «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Компонент освітньої програми:	обов'язковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	3 кредити /90 годин
Семестр	третій
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Профайл викладача 	Мерзлова Галина Вікторівна Посада: доцент кафедри безпеності та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів Науковий ступінь: кандидат сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), 134 ауд. (кафедра безпеності та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів). E-mail: halyna.merzlova@btsau.edu.ua orcid.org/0000-0002-2394-9118 Зв'язок з викладачем: +38(096)901-31-99
Опис дисципліни	На вивчення дисципліни «Відходи тваринництва та їх переробка» для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 40 годин (лекції – 26, практичні заняття – 14), самостійна робота студентів – 50 годин.
Передумови для вивчення дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна «Відходи тваринництва та їх переробка» базується на знаннях таких дисциплін, як «Годівля с.-г. тварин», «Технологія виробництва продукції птахівництва», «Технологія виробництва молока і яловичини», «Технологія виробництва продукції свинарства», «Технологія переробки продукції тваринництва», вивчених на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.

Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Відходи тваринництва та їх переробка» є набуття студентами теоретичних знань і практичних навичок необхідних для здійснення науково-виробничої діяльності з питань технологічної характеристики та санітарно-гігієнічної оцінки різних систем видалення, обробки, підготовки, переробки та використання відходів тваринництва за різних систем утримання сільськогосподарських тварин і птиці.
Формат дисципліни	Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо. Практичні заняття проходять у вигляді лабораторних практикумів з виконанням розрахункових завдань, постановкою проблеми та її вирішення, виробництвом безпосередньо продуктів, оцінкою їх якості як індивідуально так і в групах; лабораторних досліджень якості сировини, готової продукції та матеріалів; конференцій; ділових та рольових ігор; наукового гуртка. 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, Telegram, Viber, Google платформа. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
Очікувані результати навчання	Результатом навчання дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь: - розробляти, впроваджувати й модернізувати ефективні технології і процеси у сфері виробництва і переробки продукції тваринництва (знати методику та заходи щодо проведення досліджень по утилізації чи переробці біологічних відходів на відповідному рівні; знати методику та заходи щодо проведення досліджень по утилізації чи переробці відходів тваринництва (гній, послід)); - здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мульти-дисциплінарних контекстах (вміти поєднувати інформаційні та комунікаційні технології; знати технології щодо переробки відходів тваринництва за допомогою вермикюльтури, синантропних мух тощо); - відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані (знати методи переробки відходів тваринництва та впливати на дотримання вимог, щодо збереження навколишнього середовища використовуючи безвідходні або маловідходні технології переробки відходів тваринництва, при цьому застосовуючи та знаходячи сучасні ідеї за допомогою Інтернет джерел тощо); - приймати ефективні рішення з питань виробництва і переробки продукції тваринництва, у тому числі у складних і

	непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень (вміти поєднувати абстрактне мислення з аналізом та синтезом технологічних процесів при переробці відходів тваринництва); - нести відповідальність за розвиток професійних знань і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики (знати основні напрямки та перспективи розвитку утилізації відходів тваринництва; вміти застосовувати зарубіжний досвід переробки відходів тваринництва).
Структура курсу	<i>Змістовий модуль 1. Зміст предмету, характеристика відходів тваринництва</i> Тема 1.1. Положення про академічну доброчесність. Суть, зміст та значення предмету. Тема 1.2. Падіж, залишки переробних підприємств. Тема 1.3. Гнойова біомаса, сеча. <i>Змістовий модуль 2. Методи переробки відходів тваринництва</i> Тема 2.1. Методи утилізації. Тема 2.2. Хімічні та фізичні методи утилізації. Тема 2.3. Метаногенез, вермикультивування. Технологія переробки гною або посліду личинками синантропних мух. <i>Змістовий модуль 3. Використання перероблених та ферментованих відходів тваринництва</i> Тема 3.1. Використання гнойової біомаси. Тема 3.2. Використання м'ясного, м'ясо-кісткового, кісткового, пір'яного, кров'яного та рибного борошна. Тема 3.3. Застосування біогумусу, біомаси одноклітинних водоростей, біогазу.
Методи навчання	Під час лекційних годин використовується: розповідь – оповідна, описова форма розкриття навчального матеріалу з візуальним поясненням; обговорення – для усвідомлення за допомогою діалогу поняття основних прийомів і методів впровадження систем контролю безпеки. Під час практичних занять використовуються: робота з нормативною документацією, мозкові атаки для розробки сценарію і проекту організації діяльності підприємства. При виконанні самостійної роботи застосовують базові знання і практичні навички, також дослідницький практикум.
Політика	Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її

	незарахування викладачем. Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти 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. Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт. Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність. Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).
Рекомендовані джерела інформації	Основна література 1. Біотехнологія / В. Г. Герасименко та ін. Київ: Фірма «Інкос», 2006. 324 с. 2. Злобін Ю. А., Кочубей Н. В. Загальна екологія. Суми: Університетська книга, 2003. 416 с. Додаткова література 1. Відомчі норми технологічного проектування. ВНТП – АПК - 4.05. Птахівницькі підприємства. Київ: Мінагрополітики України, 2005. 90 с. 2. Відомчі норми технологічного проектування. ВНТП – АПК 01.05. Скотарські підприємства. Київ: Мінагрополітики України, 2005. 96 с. 3. Відомчі норми технологічного проектування. ВНТП – АПК 02.05. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). Київ: Мінагрополітики України, 2005. 97 с. 4. Відомчі норми технологічного проектування. ВНТП – АПК 03.05. Вівчарські і козівничі підприємства. Київ: Мінагрополітики України, 2005. 87 с. 5. Романенко В. Д. Основи гідроекології. Київ: Обереги, 2001. 728 с. 6. Рубан Ю. Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. Харків: Еспада, 2002. 576 с. 7. Свинарство і технологія виробництва свинини / В. І. Герасимов та ін. Харків: Еспада, 2003. 448 с. 8. Системи видалення, обробки, підготовки та використання гною ВНТП – АПК – 09.06. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 100 с. 9. Eco-friendly and modern methods of livestock waste recycling for enhancing farm profitability / L. M. Sorathiya et al. <i>International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture</i>. 2014. Vol.3(50).