

Білоцерківський національний аграрний університет
Біолого-технологічний факультет
Кафедра технології виробництва молока і м'яса

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ХОЛОДИЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»</p> <p>Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»</p>
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	вибірковий
К-ть кредитів ECTS /загальна к-ть годин	3 кредити /90 годин
Семестр	5
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
<p>Профайл викладача</p> 	<p>Безпалій Іван Федорович Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), ауд 316, (кафедра технології виробництва молока і м'яса). E-mail: ivan.bezpalyi@btsau.edu.ua orcid.org / 0000-0002-1038-1244 Зв'язок з викладачем: +38 068 400-45-43</p>
Опис дисципліни	Дисципліна вивчає ефективність технології використання штучного холоду залежить від оптимального вибору високопродуктивного та енергоощадного холодильного обладнання та зваженості щодо застосування низьких температур у технологічному процесі з дотриманням усіх необхідних правил та рекомендацій.
Передумови для вивчення дисципліни	Вибірковий освітній компонент «Технологія виробництва продукції бджільництва» базується на знаннях таких дисциплін, як «Хімія», «Зоологія», «Біохімія у тваринництві», «Розведення с.-г. тварин», «Гігієна і добробут тварин» та «Профілактика хвороб тварин» вивчених на попередніх курсах.
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Основи холодильних технологій» є формування у майбутніх фахівців знань і навичок з організації найраціональніших способів та режимів холодильного оброблення харчових продуктів для максимального збереження їх якості за мінімальних витрат коштів.

Формат дисципліни	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо. Практичні заняття проходять у вигляді 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.</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, Googleплатформа. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.</p>
Очікувані результати навчання	<p>Результатом навчання з дисципліни є набуття студентами таких знань і умінь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знати якісний склад різних груп продуктів харчування. • знати, яким змінам піддається сировина в результаті обробки низькими температурами. • знати програмні засоби і методи обробки даних стосовно холодильної обробки харчових продуктів. • знати і вміти застосовувати основні методи лабораторних досліджень якості і технологічних властивостей окремих харчових продуктів, продовольчої сировини. • знати методи виявлення фальсифікації харчових продуктів. • знати основні вітчизняні закони і нормативні документи щодо управління якістю та безпекою харчових продуктів. • знати основні напрями і перспективи розвитку холодильної обробки харчових продуктів в Україні та в світі.
Структура курсу	<p><i>Змістовий модуль 1. Загальні основи холодильної технології</i></p> <p>Тема 1.1. Теоретичні основи холодильного консервування харчових продуктів.</p> <p>Тема 1.2. Хімічний склад і основні властивості харчових продуктів.</p> <p>Тема 1.3. Охолодні середовища та їх властивості.</p> <p>Тема 1.4. Основні способи низьких та наднизьких температур.</p> <p>Тема 1.5. Допоміжні засоби для холодильного оброблення та зберігання.</p> <p><i>Змістовий модуль 2. Способи холодильного оброблення харчових продуктів</i></p> <p>Тема 2.1. Технологія охолодження, заморожування та підморожування харчових продуктів.</p> <p>Тема 2.2. Технологія харчових продуктів.</p> <p>Тема 2.3. Заморожування продуктів у потоці холодного повітря.</p> <p>Тема 2.4. Технологія заморожування у рідкому середовищі.</p> <p>Тема 2.5. Режими холодильного зберігання харчових продуктів.</p> <p><i>Змістовий модуль 3. Техніка холодильного оброблення харчових продуктів</i></p> <p>Тема 3.1. Холодильне оброблення м'яса, м'ясних продуктів, птиці та яєць.</p> <p>Тема 3.2. Холодильне оброблення молока та молочних продуктів.</p> <p>Тема 3.3. Використання штучного холоду на харчових виробництвах.</p> <p>Тема 3.4. Холодильне транспортування харчових продуктів.</p>

Методи навчання	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, GoogleMeet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань – індивідуальних та в групах; практичних занять; конференцій; ділових та рольових ігор.</p> <p>Самостійна робота студентів (СРС) виконується за технологією групового навчання під керівництвом рівного (Peer-led team learning), оцінка рівних (Peer assessment). Алгоритм:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Студенти отримують завдання для групової СРС та критерії оцінювання. Термін виконання — 2 тижні. Кількість груп залежить від суті завдання. 2. Студенти мають розподілити функції між учасниками групи (керівні, виконавчі, технічна підтримка тощо); сформувати комунікаційну стратегію; визначитися з лідером; підготувати матеріал для презентації; забезпечити, щоб усі члени групи володіли інформацією на достатньому для проведення дискусії рівні. 3. Оцінювання: студенти отримують бали за кожним критерієм з обґрунтуванням, загальна сума множить на кількість студентів у групі, що працювала над проектом, а потім колективно (усі учасники групи, які присутні на занятті, де презентують результати, мають погодити рішення!) розподіляють бали відповідно до внеску кожного учасника. <p>Студент може брати участь у виконанні завдання і не бути присутнім на презентаційній частині, якщо його функції як члена групи не вимагають присутності.</p>
Політика	<p>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.</p> <p>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 on-line режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватися 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 в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
Рекомендовані джерела інформації	<p style="text-align: center;">Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів: підручник. Київ: НУХТ, 2003. 572 с. 2. Лук'яновський С.Ю., Гарачук В.К, Гриник О.І. Безперервний холодильний ланцюг. Холод М+Т. 2005. №2. С. 24–29. 3. Мойрер Х., Шварц В. Ланцюг охолодження риби. Холод М+Т. 2004. №2. С. 34–38.

4. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету; за заг. ред. Т.В. Фінікова, А Є. Артюхова. Міжнарод. благод. Фонд “Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. політики”. Київ; Таксон, 2016. 234 с.

5. Етичний кодекс ученого України [Електронний ресурс]. Західний науковий центр Національної академії наук України та Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України. Бюлетень ВАК України. 2010. №2.

Додаткова література

1. Маньовський Л.Я. Технологія переробки молока: навч. посібник. Львів: Сполом, 2003. 541 с.

2. Масліков М.М. Холодильна технологія харчових продуктів: навч. посібник. Київ.: НУХТ, 2007. 335 с.

3. Оніщенко В.П. Вторинні холодоносії. Холод М+Т. 2005. №5. С. 26–34.