



СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ М'ЯСНОЇ ТА МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ»

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Спеціальність: 204 - Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Рік навчання: 3-й, семестр 5-й

Кількість кредитів ECTS: 5 кредитів

Назва кафедри: Охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві

Мова викладання: українська

Лектор курсу

к.т.н., ст. викладач Зозуляк Ігор Анатолійович

**Контактна інформація
лектора (e-mail)**

ihorzozulyak@gmail.com

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технологічне обладнання м'ясної та молочної галузі» є вибірковою (нормативною) компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 годин, лекції - 26 год.; практичні заняття - 24 год., самостійна робота - 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Технологічне обладнання м'ясної та молочної галузі належить до навчальної дисципліни нормативної компоненти, освітній компонент циклу Цикл професійної підготовки (ППЗ);

- при вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Охорона праці та безпека життєдіяльності», «Вища математика», «Біофізика», «Морфологія тварин», «Неорганічна та аналітична хімія», «Фізіологія тварин».

- основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Молоко і молочні продукти», «Технологія виробництва продукції птахівництва», «Технологія виробництва продукції свинарства», «Технологія переробки продукції тваринництва», «Технологія виробництва молока і яловичини», «Виробнича практика», «Кваліфікаційна робота».

ПРИЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Освітня компонента ППЗ Технологічне обладнання м'ясної та молочної галузі міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з технічних наук, прийняття ефективних професійних рішень в області галузевого машинобудування; розв'язання актуальних задач і проблем в галузевого машинобудування.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Забезпечення умов формування і розвитку бакалаврами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної та професійно-наукової діяльності.

Завдання вивчення дисципліни полягає у ознайомленні студентів з здатністю здійснювати виробничо-організаційну управлінську та інноваційну діяльність, пов'язану з експлуатацією технологічного устаткування підприємств різних галузей промисловості та побутового обслуговування; проектно-конструкторську діяльність у проектних організаціях та навчальних закладах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕНІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Інтегральні компетентності:

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Фахові компетентності (ФК):

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

ПРН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

ПРН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

СТРУКТУРА КУРСУ

Теми лекційних занять

ТЕМА 1. Технологічне обладнання лінії для забою та первинної обробки ВРХ

ТЕМА 2. Технологічне обладнання лінії для забою та первинною переробки МРХ

ТЕМА 3. Технологічне обладнання лінії для забою та первинною переробки птиці

ТЕМА 4. Технологічне обладнання лінії виробництва харчових жирів

ТЕМА 5. Технологічне обладнання лінії для виробництва м'ясних консервів

ТЕМА 6. Технологічне обладнання лінії для виробництва ковбас

ТЕМА 7. Технологічне обладнання лінії виробництва кормових та технічних продуктів

ТЕМА 8. Технологічне обладнання лінії переробки крові

ТЕМА 9. Технологічне обладнання лінії виробництва питних видів молока

ТЕМА 10. Технологічне обладнання лінії для виробництва морозива

ТЕМА 11. Технологічне обладнання лінії для виробництва твердих сирів

ТЕМА 12. Технологічне обладнання лінії для виробництва масла

ТЕМА 13. Технологічне обладнання лінії виробництва згущеного та сухого молока

Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Будова та робота машин лінії для забою та первинної обробки ВРХ | 2 |
| 2 | Будова та робота машин лінії для забою та первинною переробки МРХ | 2 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 3 | Будова та робота машин лінії для забою та первиною переробки птиці | 2 |
| 4 | Будова та робота машин лінії для виробництва тваринних жирів | 2 |
| 5 | Будова та робота машин лінії для виробництва ковбас | 2 |
| 6 | Будова та робота машин лінії для виробництва кормових та технічних продуктів | 2 |
| 7 | Будова та робота машин лінії для переробки крові | 2 |
| 8 | Будова та робота машин лінії для виробництва питних видів молока | 2 |
| 9 | Будова та робота машин лінії для виробництва морозива | 2 |
| 10 | Будова та робота машин лінії для виробництва сирів | 2 |
| 11 | Будова та робота машин лінії для виробництва масла | 2 |
| 12 | Будова та робота машин лінії для виробництва згущеного та сухого молока. | 2 |
| Разом | | 24 |

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Технологічне обладнання лінії для забою та первинної обробки ВРХ | 8 |
| 2 | Технологічне обладнання лінії для забою та первиною переробки МРХ | 8 |
| 3 | Технологічне обладнання лінії для забою та первиною переробки птиці | 8 |
| 4 | Технологічне обладнання лінії для виробництва харчових жирів | 8 |
| 5 | Технологічне обладнання лінії для виробництва м'ясних консервів | 8 |
| 6 | Технологічне обладнання лінії для виробництва ковбас | 8 |
| 7 | Технологічне обладнання лінії виробництва кормових та технічних продуктів | 8 |
| 8 | Технологічне обладнання лінії переробки крові | 8 |
| 9 | Технологічне обладнання лінії виробництва питних видів молока | 8 |
| 10 | Технологічне обладнання лінії для виробництва морозива | 7 |
| 11 | Технологічне обладнання лінії для виробництва сирів | 7 |
| 12 | Технологічне обладнання лінії для виробництва масла | 7 |
| 13 | Технологічне обладнання лінії виробництва згущеного та сухого молока | 7 |
| | | 100 |

Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань (презентації, реферати)

1. Технологічне обладнання ліній молочного виробництва
2. Технологічне обладнання ліній виробництва олії
3. Технологічне обладнання ліній цукрового виробництва.
4. Технологічне обладнання ліній переробки плодоовочевої продукції
5. Конструкція машин для подрібнення м'ясожирової сировини.
6. Конструкція машин для формування ковбасних виробів.
7. Різновиди машин для миття рослинної продукції.
8. Обладнання для стерилізації.
9. Обладнання для пастеризації.
10. Обладнання для гомогенізації.
11. Обладнання для перегонки.
12. Обладнання для фільтрування.

Основні види самостійної роботи здобувача

| № | Вид самостійної роботи | Години | Терміни виконання | Форма та метод контролю |
|--------------|--|------------|-------------------|---|
| 1 | Підготовка до лекційних та практичних занять | 20 | щотижнево | Усне та письмове опитування |
| 2 | Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни | 40 | щотижнево | Усне та письмове опитування |
| 3 | Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції | 20 | 2 рази на семестр | Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист |
| 4 | Підготовка до контрольних робіт та тестування | 20 | 1 раз на семестр | Тестування у системі Moodle |
| Разом | | 100 | | |

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна літератур

1. Гулий І.С., Пушанко М.М., Орлов Л.О., Мирончук В.Г. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості. Навчальний посібник. Вінниця: Нова книга, 2014. 576 с.
2. Кривошей В. М. М'ясна продукція та її пакування. Упаковка. 2020. № 1. С. 28–30
3. Литовченко М.В. Молочна промисловість України: стан та перспективи розвитку. Агросвіт. 2015. № 8. С. 30–34.
4. Самойчук К.О. Технологічне обладнання хлібопекарської і макаронної галузі: навчальний посібник. Київ: ПрофКнига, 2021. 372 с

5. Бойко В.С., Самойчук К.О., Тарасенко В.Г., Загорко Н.П., Мікульонок І.О., Циб В.Г. Процеси і апарати харчових виробництв. Механічні процеси і технології надвисокого тиску. Підручник. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. 273 с.

6. Ялпачик В.Ф., Загорко Н.П., Паляничка Н.О., Буденко С.Ф., Самойчук К.О., Кюрчев С.В., Верхованцева В.О., Олексієнко В.О., Циб В.Г. Лабораторний практикум «Технологічне обладнання для переробки продукції тваринництва». Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2017. 274 с.

7. Берник П.С., Стоцько З.А., Паламарчук І.П., Яськов В.В., Зозуляк І.А. Механічні процеси і обладнання переробного сільськогосподарського виробництва: навч. Посібник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2004. 336 с.

8. Паламарчук І.П., Берник П.С., Стоцько З.А., Яськов В.В., Зозуляк І.А. Теплообмінні процеси та обладнання переробного та харчового виробництва. Навчальний посібник. Львів: Видавництво «Бескид Біт», 2006. 368 с.

Додаткова література

1. К.О. Самойчук, О.Г. Скляр, С.В. Кюрчев, С.Ф. Буденко, В.О. Верхованцева, Н.О. Паляничка, В.Г. Тарасенко, В.Г. Циб, Н.П. Загорко, Л.М. Кюрчева, Н.А. Гапріндашвілі. Обладнання складів для зберігання плодоовочевої та м'ясомолочної продукції. Навчальний посібник. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2019. 185 с.

2. Загорко Н.П., Паляничка Н.О., Буденко С.Ф., Верхованцева В.О. Машини і обладнання для гомогенізації молока.. Мелітополь: ТДАТУ, 2018. 23 с.

3. Kaletnik H., Sevostianov I., Bulgakov V., Holovach I., Melnik V., Ihnatiev Ye, Olt J. Development and examination of high-performance fluidisedbed vibration drier for processing food production waste. Agronomy Research. 18(4), 2020. P. 2391-2409.

4. Sevostianov, I. V., Ivanchuk Ya. V., Polishchuk, O. V. Lutsyk, V. L., Dobrovolska, K. V., Smailova S., Wójcik, W., Kalizhanova A. Development of the scheme of the installation for mechanical wastewater treatment. Journal of Ecological Engineering, 2021. Volume 22, Issue 1. P. 20-28.

5. Севостьянов І. В., Зозуляк І. А. Технологічне обладнання цехів переробки продукції тваринництва. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2020. 127 с. ISBN 978-617-7789-16-0.

Інформаційні ресурси

1. Тестові завдання (внутрішній сайт ВНАУ).
2. Методичні розробки (внутрішній сайт ВНАУ).

Система оцінювання та вимоги до контролю знань здобувачів вищої освіти

У відповідності до положення “Про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти у Вінницькому національному аграрному університеті”, розподіл балів між формами організації навчального процесу і видами контрольних заходів: поточний контроль - загальна відповідність заявленим компетентностям за результатами лекційних, практичних занять та самостійної роботи - 50 балів (усний контроль: опитування, бесіди, доповіді, повідомлення на задану тему та ін., індивідуальні завдання, розв’язування задач та ін.); рубіжний контроль (колоквіум у формі тестування) - 10 балів; показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності - 10 балів, підсумковий контроль, (іспит в усній або тестовій формі) - 30 балів. Разом: 100 балів. Якщо здобувач протягом семестру за підсумками поточного та рубіжного контролів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він до заліку не допускається. Крім того, обов’язковим при мінімальній кількості балів за підсумками поточного та рубіжного контролів є виконання студентом підсумкової контрольної роботи (колоквіуму).

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

| | Вид навчальної діяльності | Бали |
|--|---|-------------|
| 1 семестр | | |
| Атестація 1 | | |
| 1 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 4 |
| 2 | Участь у роботі на практичних заняттях | 4 |
| 3 | Виконання індивідуальних практичних завдань | 4 |
| 4 | Тестування | 12 |
| 5 | Підготовка самостійних питань з презентаціями з тематики дисципліни | 6 |
| Всього за атестацію 1 | | 30 |
| Атестація 2 | | |
| 6 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 4 |
| 7 | Участь у роботі на практичних заняттях | 4 |
| 8 | Виконання індивідуальних практичних завдань | 4 |
| 9 | Тестування | 12 |
| 10 | Підготовка самостійних питань з презентаціями з тематики дисципліни | 6 |
| Всього за атестацію 2 | | 30 |
| Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності | | 10 |
| Підсумкове тестування | | 30 |
| Разом | | 100 |

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену.

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Шкала оцінки знань здобувача

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою для заліку |
|--|-------------|---|
| 90 – 100 | A | Зараховано |
| 82-89 | B | |
| 75-81 | C | |
| 66-74 | D | |
| 60-65 | E | |
| 35-59 | FX | Не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |