



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
МАШИНОБУДУВАННЯ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| | |
|-----------------------------------|--|
| Назва курсу | ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ ТА ТВАРИННИЦЬКИХ КОМПЛЕКСІВ |
| Викладач (-і) | Дмитро ПЕТРЕНКО, доцент кафедри сільськогосподарського машинобудування, кандидат технічних наук, доцент, https://sgm.kntu.kr.ua/kafedra/petrenko-dmytro-ivanovych |
| Контактний тел. | +38(0522)-390-472 |
| Е-mail: | petrenko.dimitriy@gmail.com |
| Обсяг та ознаки дисципліни | Вибіркова дисципліна фахової підготовки. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. |
| Консультації | Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю. |
| Пререквізити | Засвоєння компоненту значно підвищиться, якщо здобувач попередньо опанував компоненти: «Автоматизація виробничих процесів АПВ», «Технології, машини та обладнання у тваринництві». |

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування творчих здібностей і системи знань, які необхідні для розробки проектної та робочої конструкторської документації в області проектування потокових технологічних ліній, нових і реконструкції існуючих комплексів для тваринництва і птахівництва з урахуванням агрозоотехнічних, санітарно-ветеринарних, екологічних та техніко-економічних вимог і безпечних умов роботи.

Завданням дисципліни є розвиток у здобувачів системи інженерного мислення в галузі, творчого використання сучасних екологічно безпечних та енергозощаджуючих технологій і технічного переозброєння та забезпечення

комплексної механізації технологічних процесів на підставі напрямків і тенденцій розвитку науково–технічного процесу.

2. Результати навчання

У результат вивчення дисципліни студент повинен :

знати:

- формування і виконання проектних та конструкторських задач за технічними завданнями;
- методи проектування виробничих процесів на комплексах та принципи обґрунтування засобів механізації для забезпечення комплексної механізації технологічних процесів на комплексах;
- принципи і методологію визначення основних етапів робіт для виконання проекту;
- проектувати і розробляти потокові технологічні лінії з застосуванням теорії і методів розрахунку та ефективного використання засобів механізації, автоматизації та електрифікації;

вміти:

- самостійно і творчо проводити аналіз і формування інженерних критеріїв проектування;
- складати проектну і робочу документацію;
- проектувати автоматизовані і механізовані потокові технологічні і транспортні лінії цехів;
- проводити технологічні, кінематичні, енергетичні і експлуатаційні розрахунки;
- складати конструктивно-технологічні схеми;
- обґрунтовувати ресурсозберігаючі схеми удосконалених та нових технологічних рішень;
- перевіряти достовірність прийнятих рішень;
- проводити оцінку економічної доцільності економічної ефективності розробленої технології та використання запропонованих засобів механізації і автоматизації процесів у тваринництві.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають аудиторні заняття курсу.

Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Недопустимість: запізнь на заняття, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральнотехнічному національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація

діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркових навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

- Тема 1. Вступ. Загальні поняття проектування підприємств. Основні напрями проектування.** Основні поняття про проектування і проект агропромислового підприємства. Організація проектування. Методи проектування. Використання систем автоматизованого проектування.
- Тема 2. Поняття про етапи і стадії проектування. одностадійне і двостадійне проектування.** Поняття про стадії проектування. Проектування у дві стадії.
- Тема 3. Передпроектні роботи.** Поняття нового будівництва, розширення, реконструкції і технічного переоснащення підприємств. Техніко-економічне обґрунтування будівництва, реконструкції та розширення підприємства. Завдання на проектування. Технічні пошуки. Порядок виконання проектних робіт.
- Тема 4. Вихідні дані для проектування.** Визначення структури стада. Норми годівлі і складання раціонів. Основні характеристики механізованих потоків в ПТЛ. Параметри потокового виробництва. Визначення кількості виробничих приміщень.
- Тема 5. Проектування генерального плану.** Основні вимоги до проектних рішень на будівництво. Вибір ділянки. Умови розробки схеми генерального плану. Внутрішнє планування інженерно-будівельних споруд в тваринницьких приміщеннях. Охорона навколишнього середовища.
- Тема 6. Проектування і розрахунок технологічних ліній приготування кормів.** Загальні відомості. Обґрунтування і вибір технології обробки кормів. Складання схеми технологічного процесу. Розрахунок технологічної лінії навантаження і підвозу кормів. Розрахунок технологічних ліній приготування кормів.
- Тема 7. Технологічний розрахунок лінії роздавання кормів.** Загальні відомості. Технологічний розрахунок мобільних кормороздавачів. Технологічний розрахунок стаціонарних кормороздавачів. Розрахунок ПТЛ роздавання кормів з координатною системою. Розрахунок процесу роздавання кормів з пневмоскребковими кормороздавачами.
- Тема 8. Технологічний розрахунок лінії водозабезпечення.** Обґрунтування вибору технологічної лінії. Розрахунок технологічної лінії.

- Тема 9. Технологічний розрахунок лінії доїння сільськогосподарських тварин.** Вибір варіантів технології та засобів машинного доїння. Розрахунок параметрів процесу доїння та кількості доїльного обладнання. Використання роботизованих доїльних установок.
- Тема 10. Технологічне обґрунтування процесу первинної обробки молока.** Способи первинної обробки молока. Визначення продуктивності технологічних ліній первинної обробки молока. Визначення кількості резервуарів. Визначення витрат тепло- та холодоагентів.
- Тема 11. Технологічний розрахунок лінії прибирання гною в тваринницьких приміщеннях.** Деякі технологічні схеми видалення та утилізація гною. Добовий вихід гною і витрата підстилкового матеріалу. Розрахунок технологічної лінії прибирання гною. Розрахунок гноєсховищ. Перевезення і внесення гною у ґрунт.
- Тема 12. Особливості проектування технологічних ліній в птахівництві.** Розрахунки кількості кліткових батарей. Технологічна лінія годування птиці. Технологічна лінія напування птиці. Технологічна лінія видалення посліду. Технологічна лінія збирання та обробки яєць.
- Тема 13. Розрахунок механізованого процесу стрижки овець.** Особливості механізованої технології у вівчарстві. Розрахунок параметрів технологічного процесу стрижки овець. Розрахунок показників машиновикористання стригального пункту.
- Тема 14. Розрахунок параметрів обладнання мікроклімату приміщень.** Системи вентиляції. Розрахунок параметрів мікроклімату. Розрахунок витяжних і приточних (припливних) каналів. Ультрафіолетове опромінення. Системи освітлення.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, рубіжний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: залік.

Контроль знань і умінь (поточний і підсумковий) з дисципліни здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу навчальної роботи (засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи, виконання лабораторних та індивідуальних завдань), для оцінювання якої призначається 100 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних і лабораторних заняттях і виконання

індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

Навчальний план передбачає при вивченні навчальної дисципліни виконання певних видів робіт на лекційних і лабораторних заняттях, виконання індивідуальних завдань, інших видів навчальної діяльності, тому оцінка здобувачам вищої освіти вище 60 балів може виставлятися без виконання ними підсумкової залікової роботи. В такому разі виставлення оцінки підсумкового семестрового контролю не передбачає обов'язкової присутності здобувача вищої освіти на заліку. У разі, якщо сума рейтингових балів менша ніж 60, але виконані умови допуску до семестрового контролю, здобувач вищої освіти виконує на останньому за розкладом занятті залікову контрольну роботу. За бажанням, здобувач вищої освіти має право на виконання залікової контрольної роботи з метою підвищення кількості балів, які були набрані ним протягом семестру.

6. Рекомендована література

1. Машини та обладнання для тваринництва / О.А. Науменко, І.Г. Бойко, О.В. Нанка та ін. (за редакцією І.Г. Бойко). – Харків, ХНТУСГ, 2006. – 225 с..

2. Машини, обладнання та їх використання в тваринництві: підручник для здобувачів ступеня вищої освіти закладів вищої освіти/ Р. В. Скляр, О. Г. Скляр, Н. І. Болтянська, Д. О. Мілько, Б. В. Болтянський. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2019 – 608 с..

3. Проектування технологій і технічних засобів для тваринництва / О.А. Науменко, І.Г. Бойко, В.І. Грідасов, А.І. Дзюба та ін. За ред. Скорика О.П., Полупанова В.М. – Харків, ХНТУСГ, 2009. – 429 с.

4. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти / Б.В. Болтянський, О.Г. Скляр, Р.В. Скляр, Н.І. Болтянська, С.В. Дереза. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 410 с.

5. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / [Ібатуллін І.І., Мельник Ю.Ф., Отченашко В.В., та ін.]; під ред. академіка НААН України І.І. Ібатулліна. – К.: 2015. – 422 с.

6. Машини і обладнання для тваринництва : Електронний підручник / І.І. Ревенко, В.С. Хмельовський, О.О. Заболотько та ін. – Київ, ДУ «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти», 2019.

7. Проектування і розрахунок технологічних систем у тваринництві: Посібник для студентів вищих аграрних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації /О.О.Заболотько, В.С. Хмельовський, В.І. Ребенко, С.Є. Потапова, О.М. Ачкевич, В.В Радчук – К. : ЦП «Компринт», 2018. – 268 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://nbuv.gov.ua>.
2. <https://essuir.sumdu.edu.ua/>.
3. <http://dspace.kntu.kr.ua/>.
4. <http://moodle.kntu.kr.ua/my/>.
5. <https://books.google.com.ua/>.