

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра Мехатроніки та електротехніки (№ 305)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК 2

 Д.М. Кравчук
(підпис) (ініціали та прізвище)

« 30 » серпня 2024 р.

**СИЛАБУС *ВИБІРКОВОЇ*
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Основи здорового харчування

Дисципліна індивідуального вибіру 2

Галузь знань: 10 «Природничі науки», 11 «Математика та статистика», 12 «Інформаційні технології», 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія» («Хімічна та біоінженерія»), 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації, 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність: 101 Екологія, 103 Науки про Землю, 113 Прикладна математика, 121 Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 123 Комп'ютерна інженерія, 124 Системний аналіз, 125 Кібербезпека та захист інформації (Кібербезпека), 126 Інформаційні системи та технології, 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка (освітня програма «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби»), 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (освітня програма «Комп'ютерно-інтегроване управління в енергетиці»), 163 Біомедична інженерія, 172 Електронні комунікації та радіотехніка (Телекомунікації та радіотехніка), 173 Авіоніка, 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, 175 Інформаційно-вимірювальні технології, 176 Мікро- та наносистемна техніка, 193 Геодезія та землеустрій, 272 Авіаційний транспорт

Освітня програма: усі освітні програми за відповідними спеціальностями

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Вводиться в дію з «01» вересня 2024 р.

Харків 2024 рік

Розробник: ст. викладач, Ph.D. Едуард Хом'як
(посада, науковий ступінь і вчене звання, ім'я та прізвище)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри (№ 305)
мехатроніки та електротехніки

Протокол № 1 від « 29 » серпня 2024 р.

Завідувач кафедри д.т.н., професор
(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Р.М. Тріш
(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Студент гр. 339


(підпис)

____ Микола Тодоров
(ініціали та прізвище)

Загальна інформація про викладача



ПІБ: Хом'як Едуард Анатолійович

Посада: Старший викладач кафедри
Мехатроніки та електротехніки

Науковий ступінь: Ph.D.

Вчене звання:

Перелік дисциплін, які викладає:
*Електроматеріалознавство, електричні
частини станцій та підстанції, електричні
апарати, основи електропостачання*

Напрями наукових досліджень:

*Якість та надійність обладнання атомних
електростанцій*

1. Опис навчальної дисципліни

Форма навчання – денна .

Семестр, в якому викладається дисципліна – 7.

Дисципліна – *вибіркова*.

Загальна кількість годин за навчальним планом - 150 годин/ 5.5 кредитів ЄКТС. у тому числі аудиторних – 64 год., самостійної роботи здобувачів – 86 год .

Види занять – лекції, *практична, самостійна робота*.

Вид контролю – модульний контроль, іспит.

Мова викладання – українська.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Сформувати у студентів комплексне розуміння принципів здорового харчування та їх практичного застосування для покращення особистого здоров'я та професійної діяльності в галузі харчування.

Завдання: Забезпечити студентів теоретичними знаннями та практичними навичками з основ здорового харчування для застосування їх у особистому житті та професійній діяльності.

Компетентності, які набуваються:

- Вміння аналізувати та оцінювати харчову цінність продуктів
- Здатність розробляти індивідуальні плани здорового харчування
- Навички критичного аналізу інформації про харчування та здоров'я
- Вміння комунікувати знання про здорове харчування різним аудиторіям.

Очікувані результати навчання:

знати:

- Основні принципи здорового харчування
- Функції та джерела основних макро- та мікронутрієнтів
- Вплив харчування на різні системи організму
- Особливості здорового харчування для різних груп населення
- Сучасні наукові підходи до оцінки якості харчування

вміти:

- Скласти збалансований раціон харчування
- Аналізувати харчову цінність продуктів та готових страв
- Планувати здорове меню з урахуванням індивідуальних потреб

- Готувати прості збалансовані страви
- Оцінювати достовірність інформації про харчування та здоров'я
- Надавати базові рекомендації щодо здорового харчування

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Основи здорового харчування

Тема 1: Вступ до здорового харчування

- *загальна кількість годин на тему* – 20 годин.
- *анотація* - Ця тема охоплює основні принципи здорового харчування, історію та сучасні тенденції в дієтології. Студенти ознайомляться з основами оцінки власного раціону харчування.
- *теми лекцій* – 1. Основні принципи здорового харчування. 2. Історія та сучасні тенденції в дієтології.
- *теми практик* – 1. Оцінка власного раціону харчування.
- *обсяг самостійної роботи здобувачів* – 14 години
- *теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів* - Аналіз власного харчування; Підготовка короткого реферату на тему сучасних тенденцій у харчуванні.
- *види контролю, критерії оцінювання* – участь у дискусії, виконання практичних робіт.

Тема 2: Макронутрієнти

- *загальна кількість годин на тему* – 24 годин.
- *анотація* - Ця тема присвячена білкам, вуглеводам і жирам, їх функціям, джерелам та ролі в організмі. Студенти навчатимуться розраховувати та балансувати макронутрієнти.
- *теми лекцій* – 3. Білки: функції, потреби, джерела. 4. Вуглеводи: види, роль в організмі, джерела. 5. Жири: типи, функції, оптимальне споживання.
- *теми практик* – 2. Розрахунок та балансування макронутрієнтів.
- *обсяг самостійної роботи здобувачів* – 16 годин.
- *теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів* - Аналіз раціону на наявність мікронутрієнтів. Написання есе на тему "Вітаміни: значення та джерела".
- *види контролю, критерії оцінювання* - участь у дискусії, виконання практичних робіт.

Тема 3: Мікронутрієнти

- *загальна кількість годин на тему* – 20 годин.

- **анотація** - Тема охоплює вітаміни та мінерали, їх роль в організмі та джерела. Студенти навчаться аналізувати забезпеченість раціону мікронутрієнтами.

- **теми лекцій** – 6. Вітаміни: класифікація, функції, джерела. 7. Мінерали: роль в організмі, потреби, джерела.

- **теми практик** – 3. Аналіз забезпеченості раціону мікронутрієнтами.

- **обсяг самостійної роботи здобувачів** – 14 години.

- **теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів** -

- **види контролю, критерії оцінювання** - участь у дискусії, виконання практичних робіт.

Тема 4: Харчування та системи організму

- **загальна кількість годин на тему** – 19 годин.

- **анотація** - Тема досліджує вплив харчування на різні системи організму, такі як травна, серцево-судинна та імунна системи. Студенти навчаться складати меню для підтримки здоров'я.

- **теми лекцій** – 8. Вплив харчування на травну систему. 9. Харчування та серцево-судинна система. 10. Нутрієнти та імунна система.

- **теми практик** – 4. Складання меню для підтримки здоров'я різних систем організму

- **обсяг самостійної роботи здобувачів** – 11 годин.

- **теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів** -

Розробка меню для підтримки здоров'я. Дослідження впливу харчування на одну з систем організму.

- **види контролю, критерії оцінювання** - участь у дискусії, виконання практичних робіт.

Тема 5: Планування здорового харчування

- **загальна кількість годин на тему** – 20 годин.

- **анотація** - Ця тема охоплює принципи складання збалансованого раціону та особливості харчування різних вікових груп. Студенти навчаться розробляти індивідуальні плани харчування.

- **теми лекцій** – 11. Принципи складання збалансованого раціону. 12. Особливості харчування різних вікових груп.

- **теми практик** – 5. Розробка індивідуального плану харчування.

- **обсяг самостійної роботи здобувачів** – 14 години.

- **теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів** -

Розробка індивідуального плану харчування. Аналіз потреб харчування різних вікових груп.

- **види контролю, критерії оцінювання** - участь у дискусії, виконання практичних робіт.

Тема 6: Харчові продукти та їх вибір

- **загальна кількість годин на тему** – 20 годин.

- **анотація** - Тема присвячена класифікації харчових продуктів, їх харчовій цінності та навичкам читання етикеток. Студенти навчатимуться аналізувати склад та якість харчових продуктів.

- **теми лекцій** – 13. Класифікація та харчова цінність продуктів. 14. Читання етикеток та вибір якісних продуктів.

- **теми практик** – 6. Аналіз складу та якості харчових продуктів.

- **обсяг самостійної роботи здобувачів** – 14 години.

- **теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів** - Аналіз етикеток продуктів. Підготовка звіту про якість обраних харчових продуктів.

- **види контролю, критерії оцінювання** - участь у дискусії, виконання практичних робіт.

Тема 7: Приготування здорової їжі

- **загальна кількість годин на тему** – 14 годин.

- **анотація** - Тема охоплює методи кулінарної обробки, які зберігають поживні речовини. Студенти навчатимуться готувати збалансовані страви.

- **теми лекцій** – 15. Методи кулінарної обробки для збереження поживних речовин.

- **теми практик** – 7. Приготування збалансованих страв.

- **обсяг самостійної роботи здобувачів** – 10 години.

- **теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів** - Приготування здорових страв. Вивчення методів кулінарної обробки.

- **види контролю, критерії оцінювання** - участь у дискусії, виконання практичних робіт.

Тема 8: Сучасні питання харчування

- **загальна кількість годин на тему** – 13 годин.

- **анотація** - Тема досліджує харчові добавки, функціональні продукти та суперфуди. Студенти навчатимуться критично аналізувати дієти та харчові тренди.

- **теми лекцій** – 16. Харчові добавки, функціональні продукти та суперфуди.

- **теми практик** – 8. Критичний аналіз дієт та харчових трендів.

- **обсяг самостійної роботи здобувачів** – 9 години.

- **теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів** - Критичний аналіз сучасних дієт. Дослідження впливу харчових добавок.

- **види контролю, критерії оцінювання** - участь у дискусії, виконання практичних робіт.

Модульний контроль.

4. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачені навчальним планом.

5. Методи навчання

Проведення аудиторних занять (лекції, практичні заняття, модульний контроль), індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота здобувачів за матеріалами, опублікованими кафедрою.

6. Методи контролю

Проведення поточного контролю вивчення дисципліни на практичних заняттях, письмових модульних контролів, фінальний контроль у вигляді заліку.

7. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

7.1. Розподіл балів, які отримують здобувачі (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Робота на лекціях	0...2	16	0...32
Виконання і захист практичних робіт	0...6	8	0...48
Модульний контроль	0...20	1	0...20
Усього за семестр			0...100

Семестровий контроль (іспит/залік) проводиться у разі відмови здобувача від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту/заліку. Під час складання семестрового іспиту/заліку здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту/заліку складається з *теоретичних та практичних запитань* *максимальну кількість балів за кожне питання (сума – 25 балів).*

7.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

Для отримання позитивної оцінки студент повинен продемонструвати знання основних принципів здорового харчування, функцій та джерел макро- і мікронутрієнтів, а також впливу харчування на різні системи організму. Мінімальні вимоги включають виконання та захист усіх практичних завдань, тверде знання матеріалу та вміння обґрунтовувати свої рішення. Форма контролю включає модульний контроль з тестуванням та практичними завданнями, а також іспит з теоретичних питань і практичного завдання.

7.3 Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74). Досягти очікуваних результатів навчання. Захистити всі індивідуальні завдання та здати тестування. Знати таблицю еквівалентних н.м. функцій, першу та другу особливі границі, таблицю похідних. Уміти виконувати дії з матрицями та знаходити скалярний, векторний та мішаний добутки векторів, які задані в координатній формі, обчислювати границі функції за допомогою таблиці еквівалентних н.м. функцій, диференціювати функції. Знаходити частинні похідні функції багатьох змінних. Знати таблицю невизначених інтегралів. Уміти обчислювати невизначений та визначений інтеграли, використовуючи різні методи інтегрування: безпосереднє, за допомогою підстановок та частинами. Проводити обчислення подвійних інтегралів у прямокутній системі координат.

Добре (75-89). Крім базових вимог на оцінку «задовільно», захистити всі індивідуальні завдання, виконати всі КР, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу. Уміти: знаходити матрицю, обернену даній та ранг матриці; розв'язувати системи алгебраїчних рівнянь; використати вектори для обчислювання кутів, проекцій, площ трикутників та паралелограмів; обчислювати відстань між точками, від точки до площини та прямої, між площиною та прямою; володіти технікою знаходження границі функції; диференціювати функції. Розв'язувати задачі прикладного характеру за допомогою частинних похідних. Обчислювати невизначений та визначений інтеграли від різних класів функцій; застосовувати інтегральне числення при розв'язанні задач геометрії; обчислювати кратні інтеграли.

Відмінно (90-100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до ____	до ____	до ____	100

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

8. Політика навчального курсу

Пропущені заняття та невиконані завдання відпрацьовуються здобувачами протягом семестру, в якому вивчається дисципліна під час самостійної роботи. Захист завдань здійснюється на щотижневих консультаціях викладача.

Завдання, які видаються здобувачу є унікальними та ґрунтуються виключно на навчально-методичних матеріалах, розроблених та надрукованих викладачем.

9. Методичне забезпечення

Електронний ресурс, на якому розміщено навчально-методичний комплекс дисципліни:

[https://library.khai.edu/;](https://library.khai.edu/)

[https://mentor.khai.edu/.](https://mentor.khai.edu/)

10. Рекомендована література

Базова

1. Василенко І.І., Широков В.В., Василенко Ю.І. Конструкційні та електротехнічні матеріали. Навчальний посібник. – Львів: Магнолія-2006. – 242 с. Бардик, Є.І. Електрична частина станцій та підстанцій. Основне електрообладнання/Є.І. Бардик, М.П. Лукаш /К.: "Політехніка" НТУУ "КПІ" 2012. 250 с.

2. Леонтьєв В.О., Бевз С.В., Видмиш В.А. Електротехнічні матеріали: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2013. – 122 с.

3. Техніка і електрофізика високих напруг : навч. посібник / Бржезицький В. О. та ін.; за ред. В. О. Бржезицького та В. М. Михайлова. Харків : НТУ «ХПІ». Торнадо, 2005. – 930 с.

4. Акімов, О.І., Сушко Д.Л. Техніка високих напруг. Ізоляція та перенапруги в пристроях електропостачання і електричної тяги залізничного транспорту: навч. посібник з грифом МОН. – Х.: УкрДАЗТ, 2009. – 217 с.

5. Колесов, С.Н., Колесов, И.С. Электротехнические и конструкционные материалы: Учебник для студентов электротехнических и электромеханических специальностей вузов. К.: Транспорт Украины, 2002. – 384 с.

Допоміжна

1. Журавльова Л. В., Бондар В. М. Електроматеріалознавство: підруч. – К.: Грамота, 2006. – 312 с.
2. Indulkar C.S., . Thiruvengadam S. An Introduction To Electrical Engineering Materials.: S.Chand & Company Limited, 2008. – 468p.
3. Rajput R.K. A Textbook of Electrical Engineering Materials. Firewall Media, 2004. – 449 p.
4. Координация изоляции и перенапряжения в электрических высоковольтных сетях : учеб. пособ. / Гуль В. И. и др. ; под. ред. проф. Гуля В. И. Харьков : ЭДЭНА, 2009. 270 с.
5. Разевиг Д. В Техника высоких напряжений /Д. В. Развег. - М.: Энергия, 1976. – 487 с.
6. Arora R., Mosch W. High voltage and electrical insulation engineering. Hoboken, New Jersey, USA : John Wiley & Sons, Inc., 2011. 392 p.

11. Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фондина електронних носіях тощо) бібліотеки Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», Харківської державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка (<https://korolenko.kharkov.com/>, 61003, Харків, пров. Короленка, +38 (057) 731-11-01), Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. Голосіївський, 3, тел. +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек (на розсуд викладача).
2. Інституційний репозитарій Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «ХАІ» (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, навчальні об'єкти, наукові звіти).
3. Сайт кафедри: <https://k305.khai.edu>.

ДОДАТОК

Перелік галузей знань, спеціальностей та освітніх програм, за якими відбувається підготовка здобувачів в університеті

Галузі знань: 02 Культура і мистецтво, 03 Гуманітарні науки, 05 Соціальні та поведінкові науки, 07 Управління та адміністрування, 08 Право, 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 13 Механічна інженерія, 14 Електрична інженерія, 15 Автоматизація та приладобудування, 16 Хімічна та біоінженерія, 17 Електроніка та телекомунікації, 19 Архітектура та будівництво, 26 Цивільна безпека, 27 Транспорт, 28 Публічне управління та адміністрування, 29 Міжнародні відносини

Спеціальності: 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа, 035 Філологія, 051 Економіка, 053 Психологія, 071 Облік і оподаткування, 072 Фінанси, банківська справа та страхування, 073 Менеджмент, 075 Маркетинг, 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність, 081 Право, 101 Екологія, 103 Науки про Землю, 113 Прикладна математика, 121 Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 123 Комп'ютерна інженерія, 124 Системний аналіз, 125 Кібербезпека, 126 Інформаційні системи та технології, 131 Прикладна механіка, 133 Галузеве машинобудування, 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, 142 Енергетичне машинобудування, 144 Теплоенергетика, 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, 153 Мікро- та наносистемна техніка, 163 Біомедична інженерія, 172 Телекомунікації та радіотехніка, 173 Авіоніка, 193 Геодезія та землеустрій, 272 Авіаційний транспорт, 262 Правоохоронна діяльність, 274 Автомобільний транспорт, 281 Публічне управління та адміністрування, 292 Міжнародні економічні відносини

Освітні програми: Інформаційна, бібліотечна та архівна справа, Прикладна лінгвістика, Економіка підприємства, Психологія, Облік і оподаткування, Фінанси, банківська справа та страхування, Менеджмент, Логістика, Управління проектами, Маркетинг, Підприємництво, торгівля та біржова діяльність, Право, Екологія та охорона навколишнього середовища, Космічний моніторинг Землі, Обчислювальний інтелект, Інженерія програмного забезпечення, Інформаційні технології проектування, Комп'ютеризація обробки інформації та управління, Інтелектуальні системи та технології, Комп'ютерні технології в біології та медицині, Комп'ютерні системи та мережі, Системне програмування, Системний аналіз і управління, Безпека інформаційних і комунікаційних систем, Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ, Розподілені інформаційні системи, Штучний інтелект та інформаційні системи, Динаміка і міцність машин, Роботомеханічні системи і логістичні комплекси, Комп'ютерний інжиніринг, Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки, Авіаційні двигуни та енергетичні установки, Ракетно-космічна техніка, Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби, Комп'ютерно-інтегроване управління в енергетиці, Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії, Газотурбінні установки і компресорні станції, Енергетичний менеджмент, Інженерія мобільних додатків, Комп'ютерні системи технічного зору, Комп'ютерні технології проектування та виробництва, Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва, Інтелектуальні інформаційні вимірювальні системи, Якість, стандартизація та сертифікація, Мікро- та наносистемна техніка, Біомедична інженерія, Інформаційні мережі зв'язку, Радіoeлектронні пристрої, системи та комплекси, Системи автономної навігації та адаптивного управління літальних апаратів, Геоінформаційні системи і технології, Правоохоронна діяльність, Інтелектуальні транспортні системи, Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів, Автомобілі та автомобільне господарство, Публічне управління та адміністрування, Міжнародна економіка