

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-06-91S

| | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| СИЛАБУС | Харчова хімія | |
| SYLLABUS | Food chemistry | |
| Шифр за ОП | ЦПП 2.15 | |
| Code in Degree Programme | | |
| Освітній рівень | бакалаврський (перший) | |
| Level of Education | Bachelor's (first) | |
| Галузь знань | 24 | Сфера обслуговування |
| Field of Knowledge | | Service sector |
| Спеціальність | 241 | Готельно-ресторанна справа |
| Field of Study | | Hotel and Restaurant Business |
| Освітня програма | Готельно-ресторанна справа | |
| Degree Programme | Hotel and Restaurant Business | |

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Харчова хімія» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Готельно-ресторанна справа» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа». Рівне: НУВГП. 2024. 12 стор.

ОПП на сайті університету:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/31729/> (ОП 2024)

Розробник силабусу: Корчик Н. М., к.техн.н., доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи

Силабус схвалений на засіданні кафедри хімії та фізики
Протокол № 2 від "20" вересня 2024 року

Завідувач кафедри: Мороз М.В., д.х.н., професор

Керівник ОП: Конарівська О. Б, к.е.н., доцент


Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ агроєкології та землеустрою
Протокол № 2 від "24" вересня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ агроєкології та землеустрою: Прищепа А.М., д.с.-г.н., професор

Попередня версія силабусу: 05-06-030S (2021)

© НУВГП, 2024

| ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Харчова хімія» | |
|---|---|
| ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ | |
| Ступінь вищої освіти | бакалавр |
| Освітня програма | Готельно-ресторанна справа |
| Спеціальність | 241 Готельно-ресторанна справа |
| Рік навчання, семестр | 1 рік навч., 1 сем. / 1 рік навч., 2 сем. |
| Кількість кредитів | 4,0 |
| Лекції: | 24 / 2 години |
| Лабораторні роботи: | 24 / 10 годин |
| Самостійна робота: | 72 / 108 годин |
| Курсова робота: | - |
| Форма навчання | денна / заочна |
| Форма підсумкового контролю | залік |
| Мова викладання | українська |
| ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ | |

| | |
|--|--|
| <p>Лектор</p>  | <p>Корчик Наталія Михайлівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри хімії та фізики</p> |
| <p>Вікіситет</p> | <p>http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Корчик_Наталія_Михайлівна</p> |
| <p>ORCID</p> | <p>orcid.org/0000-0003-4919-6510</p> |
| <p>Канали комунікації</p> | <p>n.m.korchyk@nuwm.edu.ua</p> |

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

В дисципліні «Харчова хімія» основну увагу приділено вивченню уявлень хімічної науки, основним законам і поняттям класичної хімії. Основному змісту хімічного складу їжі та хімію виробництва продуктів харчування, стан речовин у розчинах, білки, ліпіди, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини у продуктах харчування, харчові добавки, природні токсиканти та забруднювачі, зернові продукти, цукор, олії та жири, кондитерські вироби, овочі, фрукти, ягоди, напої та молочні продукти, м'ясні продукти, птахи та риба, хімічна основа приготування їжі, хімія травлення, основи раціонального харчування, що є важливим в контексті розширення знань, які студенти отримують в ході вивчення обов'язкових дисциплін згідно відповідної ОПП.

Мета вивчення навчальної дисципліни – освоїти склад мікро- та макронутрієнтів продовольчої сировини і харчових продуктів, а також їх властивості та перетворення при виробництві і зберіганні харчів.

Завдання дисципліни - формування необхідних знань з позицій хімічної логіки про чинники, що забезпечують якість готової харчової продукції; здобуття та удосконалення студентами нових знань з хімічного складу рослинної харчової сировини, продуктів її переробки та хімічних перетворень, які протікають в них при зберіганні та в процесі харчування людини, ознайомлення з сучасними методами дослідження; формування у студентів відповідальності за виробництво якісних харчових продуктів від яких залежить здоров'я людини; формування навичок спрямованого регулювання процесів, які забезпечують якісні характеристики харчових систем; набуття необхідних вмій та навичок для майбутньої дослідницької, викладацької та виробничої діяльності у готельно-ресторанній справі.

Методи навчання: демонстрація, проблемно-пошуковий метод, навчальна дискусія.

Технології навчання: аналіз конкретних ситуацій, розв'язання винахідницьких завдань, проблемна лекція, лекція візуалізація.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1990>

Передумови вивчення (місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі)

Дисципліна «Харчова хімія» вивчається в I семестрі, одночасно з ЦЗП 1.8 «Екологія», ЦПП 2.16 «Регіональна економіка України»; має стійкі міждисциплінарні зв'язки із: ЦПП 2.10 «Технологія продукції ресторанного господарства», ЦПП 2.20 «Контроль якості харчової продукції», вивченню яких вона і передуює згідно з структурно-логічною схемою ОПП.

Компетентності

| |
|--|
| СК 01. Розуміння предметної області і специфіки професійної діяльності. СК 06. Здатність проєктувати технологічний процес виробництва продукції і послуг та сервісний процес реалізації основних і додаткових послуг у підприємствах (закладах) готельно-ресторанного та рекреаційного господарства. СК 10. Здатність працювати з технічною, економічною, технологічною та іншою документацією та здійснювати розрахункові операції суб'єктом готельного та ресторанного бізнесу. |
| Програмні результати навчання |
| РН 01. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці основні положення законодавства, національних і міжнародних стандартів, що регламентують діяльність суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу. РН 09. Здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів. РН 10. Розробляти нові послуги (продукцію), використовуючи сучасні технології виробництва та обслуговування споживачів. РН 12. Здійснювати ефективний контроль якості продуктів та послуг закладів готельного і ресторанного господарства. РН 26. Здійснювати науково-обґрунтовані організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля у сфері готельно-ресторанної діяльності. |

| СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | |
|--|--|
| Лекцій – 24/2 год. Лабораторні – 24/10 год. Самостійна робота – 72/108 год. | |
| Методи та технології навчання | Лекції, лекції візуалізації, презентації, демонстрації, обговорення, ситуаційні вправи |
| Засоби навчання | Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, роздаткові друковані матеріали . |
| ЛЕКЦІЙНІ, ПРАКТИЧНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ | |
| Тема | |
| Кількість годин, результати навчання, література | Зміст тем |
| Змістовий модуль 1. Хімічний склад їжі | |
| Тема 1. Основні поняття та закони хімії | |
| лекцій – 2/2 год, лаб. – 2/2 год. РН 09, 12 Література: [1, 2] | Атомно-молекулярне вчення. Основні хімічні поняття: атом, молекула, хімічний елемент, прості і складні речовини, хімічна реакція, моль, еквівалент речовини, атомна, молекулярна, молярна маси та молярна маса еквівалентів. Основні хімічні закони: збереження маси речовини, сталості складу, кратних відношень, закон Авогадро, закон еквівалентів. Стехіометричні розрахунки. |
| Тема 2. Класифікація та номенклатура неорганічних сполук | |
| лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 12, 26 Література: [1, 2] | Класифікація неорганічних сполук за їх складом ознаками: прості речовини, складні гетеросполуки, взаємозв'язок між найважливішими класами неорганічних сполук. Оксиди (основні, кислотні, амфотерні), гідроксиди (основи, кислоти, амфоліти), солі (середні, кислі, основні, подвійні). Номенклатура неорганічних сполук. Застосування неорганічних сполук у водоочищенні та водопідготовці. |
| Тема 3. Основи фізичної та колоїдної хімії | |

| | |
|---|---|
| лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 09, 12 Література: [1, 2] | Електричні властивості молекул. Міжмолекулярна взаємодія. Основні поняття, терміни термодинаміки. Перший закон термодинаміки. Закони термохімії. Хімічні рівновага, Класифікація гетерогенних систем. Електропровідність розчинів електролітів. Електричні потенціали. Хімічні джерела струму. Корозія металів. Електроліз. Швидкість хімічних реакцій. Залежність швидкості хімічної реакції від температури. Каталіз та каталізатори. Поверхневі явища та адсорбційні рівноваги. Особливості колоїдного стану речовини. Класифікація колоїдних систем. Методи й умови одержання дисперсних систем. Основні властивості дисперсних систем. Агрегативна стійкість. Коагуляція. Структуроутворення у дисперсних системах. Напівколоїдні розчини високомолекулярних сполук. |
| Тема 4. Основи біоорганічної хімії | |
| лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 09, 12 Література: [1, 2, 3, 4, 10] | Теоретичні основи органічної хімії. Вуглеводні. Класифікація. Фізичні та хімічні властивості. Гідроксиди та оксосополики. Класифікація, номенклатура спиртів і фенолів. Хімічні властивості спиртів і фенолів. Багатоатомні спирти як цукрозамінники. Феноли як антиоксиданти. Фенольні сполуки рослинного походження. Класифікація, номенклатура альдегідів і кетонів. Хімічні властивості альдегідів і кетонів. Карбонільні сполуки – речовини аромату. Карбонові кислоти. Харчові кислоти. Класифікація, номенклатура. Хімічні властивості кислот. Загальна характеристика кислот харчових об'єктів. Харчові кислоти та кислотність продуктів. Регулятори кислотності харчових систем. Харчові кислоти в харчуванні. Методи визначення кислот в харчових продуктах. |
| Тема 5. Аміни. Нітрогеновмісні гетероциклічні сполуки | |
| лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 09, 12 Література: [1, 2, 3, 4, 10] | Класифікація, номенклатура. Хімічні властивості амінів. Поняття про діазо- та азосополики, азобарвники. Поняття про нітрогеновмісні гетероциклічні сполуки. |
| Тема 6. Амінокислоти. Пептиди | |
| лекцій – 2 год, лаб. – 2 год. РН 09, 12 Література: [1, 2, 3, 4, 10] | Класифікація, номенклатура. Есенціальні та неесенціальні амінокислоти. Хімічні властивості амінокислот. Поняття пептиди. Будова пептичного зв'язку. |
| Змістовий модуль 2. Хімія виробництва продуктів харчування. | |
| Тема 7. Білки та їх перетворення при зберіганні та переробці сировини | |
| лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 01, 10, 12 Література: [4, 17] | Якість їжі. Амінокислотний склад білків. Білки в харчування людини. Роль білків в харчуванні та технології харчових речовин. Норма білків та амінокислот для організму. Поняття про ферменти. Біологічна цінність білків як компонентів їжі. Білки харчової сировини. Підвищення харчової та кормової цінності білків зерна та продуктів з нього. Зміни білків при переробці харчової сировини в готові продукти, а також при зберіганні. Основні властивості білків і амінокислот (гідратація, денатурація, піноутворення, меланоїдноутворення) та їх роль в технології харчових продуктів. Харчова алергія. Розпад білків в шлунково-кишковому тракті людини. Метаболізм білків та амінокислот. Синтез білка. |
| Тема 8. Вуглеводи в сировині та продуктах харчування | |
| лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 01, 10, 12 Література: [1, 2, 4, 10] | Класифікація вуглеводів як компонентів їжі на засвоюванні та не засвоюванні, харчова цінність, норми споживання. Біологічні функції моно- та олігосахаридів в харчових продуктах. Структурно-функціональна роль полісахаридів (крохмалю, глікогену, целюлози, геміоцелюлоз, пектинових речовин та ін.). Вміст вуглеводів в рослинній сировині та продуктах харчування. Вуглеводи при зберіганні сировини та переробці його в харчові продукти (бродіння, карамелізація, меланоїдноутворення). Обмін вуглеводів. |
| Тема 9. Ліпіди | |

| | |
|--|--|
| <p>лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 01, 10, 12 Література: [1, 2, 4, 10]</p> | <p>Будова та склад ліпідів. Хімічний склад та основні функції ліпідів. Прості та складні ліпіди, фосфоліпіди. Жирнокислотний склад олій та жирів. Есенціальні вищі жирні кислоти. Вміст в рослинній та тваринній сировині. Прості та складні ліпіди. Ліпіди, які здатні та не здатні до омилення. Ацилгліцерини. Воски, Гліколіпіди. Фосфоліпіди. Запасні ліпіди. Роль в харчуванні. Структурні ліпіди. Обмін ліпідів. Ліпіди в сировині та харчових продуктах. Супутні речовини жирів – стероїди, пігменти та їх роль в харчових технологіях. Основні компоненти сирого жиру. Харчова цінність олій та жирів. Полінасичені жирні кислоти. Коефіцієнт ефективності метаболізації есенціальних жирних кислот (КЕМ).</p> |
| Тема 10. Вітаміни | |
| <p>лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 01, 12 Література: [1, 2, 4, 10]</p> | <p>Класифікація. Склад і будова водо- та жиророзчинних вітамінів. Роль вітамінів в харчуванні та технології.</p> |
| Тема 11. Мінеральні елементи. Вода | |
| <p>лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 01, 09, 10, 12 Література: [12, 13, 16]</p> | <p>Роль мінеральних речовин в організмі людини. Мінеральний склад основних продуктів харчування. Розподіл мікроелементів в організмі людини. Причини порушення обміну харчових речовин. Роль окремих мінеральних елементів: натрій, фосфор, сульфур, хлор, кальцій. Розподіл в організмі людини, функції, засвоєння, потреба, джерела, Біологічна активність. Мікроелементи: ферум, купрум, йод, флуор, хром, манган, нікол, цинк, селен, молібден, кобальт. Розподіл в організмі людини, функції, засвоєння, потреба, джерела, біологічна активність. Вільна та зв'язана вода. Фізична та термохімічна характеристика води. Критична вологість сировини та харчових продуктів як фактор, який визначає їх стабільність при зберіганні. Вільна вода та активність ферментів. Взаємодія води з вуглеводами та ліпідами. Роль води в розвитку мікроорганізмів та стабільність харчових продуктів. Стан та властивості води у вологих матеріалах.</p> |
| Тема 12. Харчові добавки | |
| <p>лекцій – 2 год, лаб. – 2/2 год. РН 09, 10, 12 Література: [1, 2, 3, 4, 8, 11, 17]</p> | <p>Визначення. Класифікація. Загальні підходи до підбору технологічних добавок. Безпека харчових добавок. Речовини, які покращують зовнішній вигляд харчових продуктів (харчові барвники, колірокорежуючі матеріали). Речовини, які змінюють структуру та фізико-хімічні властивості харчових продуктів (загусники, драгле утворюючі, емульгатори). Речовини, які впливають на смак та аромат харчових продуктів (підсолоджувачі, ароматизатори). Харчові добавки, які уповільнюють мікробіологічне та окиснювальне псування (консерванти, антибіотики).</p> |
| Тема 13. Біологічно активні добавки | |
| <p>лекцій – год, лаб. – год. РН 09, 10, 12 Література: [4, 8, 11, 17]</p> | <p>Біологічно активні добавки (БАД) до їжі в сучасній нутріціології. Класифікація. Передумови розробок і використання БАД. Основні цілі використання БАД. Вимоги й відношення до БАД в різних країнах. Побічні ефекти БАД. Основні відмінності між БАД та лікарськими засобами, між БАД та їжею.</p> |
| Тема 14. Безпека харчових продуктів | |

| | |
|---|---|
| лекцій – год, лаб. – год. РН 01, 26 Література: [5, 6, 7, 8, 9, 12] | Класифікація чужорідних речовин та шляхи її попадання в продукти. Навколишнє середовище – основне джерело забруднення сировини та харчових продуктів. Міра токсичності речовини. Токсичні елементи. Радіоактивне забруднення. Діоксини та діоксин подібні сполуки. Поліциклічні ароматні вуглеводні. Забруднення речовинами, які використовують в рослинництві. Забруднення речовинами, які використовують в тваринництві. Природні токсиканти. Бактеріальні токсини. Мікротоксини. Методи визначення мікротоксинів та контроль за забрудненням харчових продуктів. Фальсифікація харчових продуктів: аспект безпеки. Генетично модифіковані продукти харчування. |
| Тема 15. Наукові основи раціонального харчування | |
| лекцій – год, лаб. – год. РН 01 Література: [5, 8, 9, 15] | Фізіологічні аспекти хімії харчових речовин. Харчування та травлення. Теорії та концепції харчування. Рекомендовані норми споживання харчових речовин та енергії. Концепція здорового харчування. Функціональні інгредієнти та продукти. |

| | |
|--|--|
| Форми та методи навчання | |
| <p>При викладанні навчальної дисципліни «Харчова хімія» для активізації навчального процесу передбачені: проблемні лекції, робота в малих групах, семінари-дискусії, кейс-метод, метод мозкового штурму, метод обговорення тематичних зображень, ділові ігри.</p> <p>Лекції супроводжуються демонстрацією схем, таблиць з мультимедійним супроводом. На лабораторних заняттях розглядаються та розв'язуються ситуаційні завдання, наближені до реальних ситуацій: використовується роздатковий матеріал (наочність) для формування у здобувачів системного мислення, проводиться дискусійне обговорення проблемних питань; задаються провокаційні питання.</p> <p>Семінари-дискусії передбачають обмін думками та поглядами учасників щодо даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, виробляють вміння формулювати думки і висловлювати їх, вчаться оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів.</p> <p>Навчання супроводжується опрацюванням нормативної, навчальної літератури, а також періодичних видань. Здобувачам під час лекції надається посилання на електронний матеріал за темою, що розглядається.</p> | |
| Інструменти, обладнання, програмне забезпечення | |
| <p>-технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук; -програмне забезпечення: MS Windows, доступ до мережі Інтернет; система дистанційного навчання – платформа Moodle.</p> | |
| Порядок та критерії оцінювання | |
| <p>Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал і здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати лабораторні завдання. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:</p> <p>– 60 балів – за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних занять та інших поточних завдань, що становить поточну (практичну) складову його оцінки; – 40 балів – модульні контролі (20+20).</p> <p>Всього: 100 балів.</p> <p>Шкала оцінювання подана на сторінці навчальної дисципліни на платформі Moodle https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1990.</p> <p>Додаткові бали здобувачам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни. Положення про семестровий поточний та підсумковий контролі навчальних досягнень здобувачів вищої освіти https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/.</p> <p>Модульний контроль проходить у формі тестування на платформі Moodle.</p> | |
| Поєднання навчання та досліджень | |
| Здобувачі мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу. | |
| Інформаційні ресурси | |
| Рекомендована література | |

Основна

1. Яцков М. В., Войцешевський Б. Д. Хімія. Для вищих навчальних закладів. Ч.1. : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2015. 249 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/16802/>
2. Яцков М. В., Войцешевський Б. Д. Хімія. Для вищих навчальних закладів. Ч.2. : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2017. 381 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/14834/>
3. Буденкова Н. М. Органічна хімія: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне: НУВГП, 2008. 152 с.
4. Яцков М. В., Назарук Г. І., Мисіна О. І. Біонеорганічна та біоорганічна хімія : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2014. 124 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/1948/>
5. Буденкова Н. М., Яцков М. В., Мисіна О. І. Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2023. 189 с.

Допоміжна

6. Яцков М. В., Корчик Н. М., Мисіна О. І. Типові технологічні процеси і об'єкти. Рівне : УДВГП, 2004. 243 с.
7. Захарчук В. Г., Кунділовська Т. А., Гайдукович Г. Є. Технологія продукції ресторанного господарства: навчальний посібник. Одеса : ОНЕУ, Атлант ВОІ СОІУ, 2016. 479 с.
8. Гулий І. С., Сімахіна Г. О., Українець А. І. Онови валеології. Валеологічні аспекти харчування : Підручник. Київ : НУХТ, 2003. 336 с.
9. Управління якістю кулінарної продукції лікувального та дієтичного харчування. Навч. посіб. / Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О. та ін. Харківський національний університет харчування та торгівлі. Суми : Університетська книга, 2024. 279 с.
10. Технологія приготування їжі : Українська кухня : навч. посіб. / В. М. Михайлов, Л. О. Радченко, О. В. Новікова та ін. Харків : Світ книги, 2012. 537 с.
11. Корчик Н. М., Буденкова Н. М., Конарівська О. Б. Класифікація харчових добавок в продукції власного виробництва закладів ресторанного господарства в Україні // Вісник НУВГП, вип.1 (105). 2024. С.159-171. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30362> <https://doi.org/10.31713/ve12024152>.
12. Корчик Н.М., Беседюк В.Ю., Шугайло В.А. Очищення стічних вод готельно-ресторанних комплексів. Вісник НУВГП, Технічні науки, Випуск 1(97), 2022. с. 13-19.
13. Корчик Н.М., Коротун С.І., Шугайлов В.С. Водопідготовка в системах готельно-ресторанного господарства. Комунальне господарство міст. Серія: економічні науки. Харків. Том 7 № 174 2022. С.29-34
14. Корчик Н. М., Беседюк В. Ю., Друзенко А. А. Екологічне виробництво молочних продуктів // Харчова промисловість. № 16, 2014. С. 73-77.
15. Яцков М. В., Корчик Н. М., Беседюк В. Ю. Дослідження рН, Eh і буферної ємності молочної сировини у виробництві дитячих молочних продуктів / Рівне : Вісник НУВГП, 2017. С 122-126.
16. Патент на корисну модель: Друзенко А.А., Корчик Н.М., Пророк О.А. Спосіб знесолення та глибокого пом'якшення води. Патент України на корисну модель №151123 від 08.06.2022 р.
17. Besediuk V., Yatskov M., Korchyk N., Kucherova A., Maletskyi Z. Whey—From Waste to a Valuable Resource // J. Agric. Food Res. 2024. 18, 101280. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101280> (SCOPUS)

Інформаційні ресурси

1. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) URL : <https://lib.nuwm.edu.ua/> (інформаційні ресурси у цифровому репозиторії).
2. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>.
3. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) URL : <http://libr.rv.ua/>.
4. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL : <https://rivnechs.com.ua/>.

Методичне забезпечення

1. Інформаційні ресурси у електронному репозиторії Національного університету водного господарства та природокористування. URL :

<http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/metods/>

2. Опорний конспект лекцій (на електронному носії) за всіма темами курсу, у тому числі і для самостійного вивчення.

3. Пакети тестових завдань з кожної теми та загалом по курсу дисципліни.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

ЗК 01. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя.

ЗК 03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 06. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 08. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Дедлайни та перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені, зокрема з використанням мобільних девайсів. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» <https://ep3.nuwm.edu.ua/30369/>. Згідно цього документу і реалізується право здобувача на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі Moodle за календарем.-

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdzili/centr-neformalnoji-osviti> згідно з відповідним Положенням: <https://nuwm.edu.ua/files/1299/--/7883/-----.pdf>.

Зокрема здобувачі можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Правила академічної доброчесності

Всі здобувачі, співробітники і викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студентоцентризм має вирішальне значення для розуміння серйозності ставлення до академічної недоброчесності та неправомірної поведінки. Здобувачі мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. У той час як здобувачам рекомендується працювати один з одним та обмінюватися ідеями, обмін текстом, кодом чи будь-яким подібним для окремих завдань є недопустимим. Ніколи не існує прийняттого приводу для плагіату чи обману. Академічна недоброчесність в університеті неприпустима. Здобувачі можуть працювати у своїх навчальних групах, щоб виконати персональні завдання і звіти з лабораторних робіт. Виконуючи поставлені завдання, здобувачі повинні індивідуально здійснити кожен розрахунок. Однак здобувачі можуть порівнювати значення та обговорювати застосовувані рішення з членами своєї групи. Кожен здобувач повинен ввести свої (або зроблені в його групі) рішення у свій індивідуальний звіт. Здобувачі не можуть копіювати та вставляти будь-яку частину звіту або практичного завдання іншого здобувача у свою власну роботу.

Здобувачі не можуть ділитися своїм практичним завданням або звітом з іншими або дозволяти скопіювати та вставити їх в іншу роботу в будь-якій частині. Кожен здобувач несе індивідуальну відповідальність за збереження власного робочого варіанта звіту та практичного завдання. Якщо буде визначено, що інший здобувач або здобувачі скопіювали чужу роботу, всі здобувачі, які в цьому взяли участь, отримують нуль балів за завдання.

Списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, передбачає позбавлення здобувача подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість. За списування під час виконання окремих завдань, здобувачу знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи з Академічної доброчесності викладені на сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Здобувач зобов'язаний дотримуватися Кодексу честі здобувачів НУВГП, який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/1/Кодекс%20честі%20здобувачів%20зах.pdf>.

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями встановленими [Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП](#):

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт НАЗЯВО: <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo>

Вимоги до відвідування

Лекції і практичні заняття відбуваються в офлайн або онлайн режимі згідно розкладу.

Консультації будуть проводитися онлайн за допомогою Google Meet за кодом у домовлений зі здобувачами час.

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням з викладачем. Пропущені заняття можуть бути відпрацьовані шляхом подання виконаного завдання за пропущеною темою та виступу з доповіддю за відповідною темою на студентських конференціях.

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Навчання осіб з інвалідністю

Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів, розроблених в НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-zinvalidnistju>. Прохання для здобувачів вищої освіти з особливими потребами в організації навчання – завчасно повідомити про вказані особливості для відповідної підготовки та їх врахування. Наприклад, людей з вадами слуху чи зору – для уникнення непорозумінь і некоректного відношення з боку викладача.

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну

Після проведення перших занять здобувачам буде запропоновано відповісти на ряд питань щодо врахування в поточному курсі їх побажань. Після завершення курсу для покращення якості викладання освітнього компоненту і отримання зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти також буде запропоновано заповнити Google форму.

Оновлення

Викладач за необхідністю оновлює зміст навчальної дисципліни на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі тому можливі несуттєві розбіжності у змісті дисципліни, які не впливають на здобуття компетентностей та відповідних результатів навчання. Здобувачі можуть виступати ініціаторами оновлень/змін в змісті дисципліни, обґрунтувавши викладачу їх доцільність, наприклад вказавши на новітні практики у даній галузі, які доти в дисципліні не розглядались.

Автор
Доцент КХФ

Наталя КОРЧИК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №310
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100