

**Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

На засіданні Вченої ради
інженерно-педагогічного
факультету

« 03 » 03 2021 р.

Протокол № 6

Голова Вченої ради, декан,
професор Калідеров Д. Е.



ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни
(за вибором університету)

ТРОФОЛОГІЯ

освітнього рівня бакалавр
галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка
спеціальності 015 Професійна освіта
спеціалізацій: Готельно-ресторанна справа
Харчові технології

Шифр за навчальним планом: СП07

Київ – 2021

Розробники програми:

Зубар Надія Миколаївна, кандидат технічних наук, професор кафедри промислової інженерії та сервісу інженерно-педагогічного факультету Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Іщенко Світлана Михайлівна, викладач кафедри промислової інженерії та сервісу інженерно-педагогічного факультету Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Рецензенти:

Корець Микола Савич, професор, доктор педагогічних наук, проректор із науково-педагогічної та адміністративно-господарчої роботи Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Близнюк Микола Миколайович, професор, доктор педагогічних наук, професор кафедри виробничо-інформаційних технологій та безпеки життєдіяльності факультету технологій і дизайну Полтавського Національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

© Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021

© Зубар Н. М., Іщенко С. М., 2021

I. Пояснювальна записка

Програма вибіркової навчальної дисципліни «Трофологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітнього рівня бакалавр, галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка, спеціальності 015 Професійна освіта для спеціалізацій 015.21 Харчові технології та Готельно-ресторанна справа згідно навчальних планів 2020 року затвердження.

Предметом вивчення початкової дисципліни «Трофологія» є закономірності асиміляції життєво необхідних харчових речовин та їх властивості, розподіл і обмін між різними біологічними структурами та системами.

Мета навчальної дисципліни полягає в оволодінні студентами теоретичних та практичних основ трофології, усвідомленні значення її для гармонійного розвитку суспільства, а також набуття знань щодо закономірностей живлення біоти в трофосфері та правильного харчування людини.

Міждисциплінарні зв'язки: Програма навчальної дисципліни «Трофологія» базується на знаннях, які студенти отримали після вивчення дисциплін циклу фундаментальної, природничо-наукової підготовки: «Фізика» і «Хімія». Найбільшою мірою дисципліна «Трофологія» спирається на теоретичні знання і практичні навички, сформовані при вивченні дисциплін професійної та практичної підготовки: «Стандартизація, метрологія та сертифікація», «Основи фізіології та гігієни харчування», «Загальні технології харчових виробництв», «Технологія продукції ресторанного господарства», «Технічна мікробіологія»,

Дисципліна «Трофологія» входить до циклу професійної та практичної підготовки як вибіркова і забезпечує цілісну фахову підготовку майбутніх педагогів професійного навчання з харчових технологій та готельно-ресторанної справи.

Знання, які отримані при вивченні дисципліни, можуть бути використані у процесі вивчення та написання курсових і бакалаврських робіт.

II. Основні результати навчання та компетентності

Основні результати навчання і компетентності згідно з вимогами освітньо-професійної програми:

| № з/п | Результати навчання | Компетентності |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Знати:</p> <p>завдання, мету, завдання і об'єкти трофології;</p> <ul style="list-style-type: none">- особливості систематики, класифікації та розвитку біоти;- особливості життя, житлового та навколишнього середовища біоти;- особливості вирощування та зберігання рослинної продукції;- особливості біології, екології та життєвих умов людини; <p>Вміти:</p> <p>визначити згідно методичних матеріалів видовий склад домінантної біоти органічного світу та характер його живлення ;</p> <ul style="list-style-type: none">- з'ясувати особливості біології, трофології та екології конкретного біологічного виду;- скласти технологію вирощування культур, що використовують для харчування людей;- встановити добовий, сезонний, річний, та багаторічний цикл розвитку та харчування людини. | <p>Предметно-методологічні</p> <p>Техніко-технологічні галузеві</p> |

III. Примірний тематичний план

| № з/п | Назви модулів і тем | Кількість годин (денна форма навчання) | | | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| | | Всього | Лекції | Лабораторні роботи | СРС |
| | МОДУЛЬ I. Трофологічна класифікація органічного світу екосистем за схемою продуценти – консументи –редуценти | 45 | 6 | 12 | 27 |
| 1 | Тема 1.1. Трофологія в системі наук про життя та трофічна спеціалізація мікробіорізноманіття | 15 | 2 | 4 | 9 |
| 2 | Тема 1.2. Трофічна спеціалізація рослин та зообіорізноманіття | 15 | 2 | 4 | 9 |
| 3 | Тема 1.3. Трофологія біоти ґрунту та водойм | 15 | 2 | 4 | 9 |
| Види контролю | Контроль самостійної роботи | | | | |
| | Модульна контрольна робота | | | | |
| | МОДУЛЬ II. Теорія і практика трофології людини | 45 | 8 | 13 | 24 |
| 4. | Тема 2.1. Організаційно-правова методологія харчування. | 10 | 2 | 2 | 6 |
| 5. | Тема 2.2. Механізм та енергетизм харчування. Концепція динамічного харчування. | 11 | 2 | 3 | 6 |
| 6. | Тема 2.3. Методологія просторового харчування та різновидності трофології людини | 12 | 2 | 4 | 6 |
| 7. | Тема 2.4. Теорія і практика виробництва безпечної та якісної продукції | 12 | 2 | 4 | 6 |
| Види контролю | Контроль самостійної роботи | | | | |
| | Модульна контрольна робота | | | | |
| | Залік | | | | |
| РАЗОМ: | | 90 | 14 | 25 | 51 |

III. Зміст навчальної дисципліни за модулями і темами

МОДУЛЬ I. Трофологічна класифікація органічного світу екосистем за схемою продуценти – консументи –редуценти

Тема 1.1. Трофологія в системі наук про життя та трофічна спеціалізація мікробіорізноманіття

Трофологія в системі наук про життя.

Місце трофології в системі наук про життєві процеси. Поняття продуценти, консументи, редуценти.

Мікробіорізноманіття продуцентів органічної речовини та його живлення.

Мікробіорізноманіття консументів та його живлення. Мікробіорізноманіття редуцентів та його живлення.

Механізм живлення мікробіорізноманіття в якості редуцентів.

Трофічна спеціалізація мікробіорізноманіття в природних регулюючих механізмах.

Тема 1.2. Трофічна спеціалізація рослин та зообіорізноманіття

Рослинне біорізноманіття продуцентів органічної речовини із неорганічних сполук.

Механізм та особливості живлення фіторізноманіття продуцентів, отримання в асортименті, оптимумі, якісної та безпечної фітопродукції.

Трофічна спеціалізація фіторізноманіття в природних регулюючих механізмах. Механізм живлення фіторізноманіття в екосистемах та їх фітоценозах. Особливості живлення в природних і антропоприродних фітоценозах. Особливості живлення в культурних фітоценозах відкритого та закритого ґрунту. Зоологічне біорізноманіття консументів та його живлення. Зоологічне біорізноманіття редуцентів та його живлення.

Трофічна спеціалізація зообіорізноманіття в природних регулюючих механізмах. Механізм живлення зообіорізноманіття в екосистемах та їх фітоценозах. Особливості живлення зообіорізноманіття в природних і антропоприродних та культурних екосистемах. Особливості живлення окультуреного зообіорізноманіття та виробництва якісної та безпечної зоопродукції.

Трофічна спеціалізація біорізноманіття гексапод. Трофічна класифікація біоти, що живиться гексаподами. Трофічна структуризація гексапод.

Тема 1.3. Трофологія біоти ґрунту. Трофологія біоти водойм

Едафічне біорізноманіття, механізм його живлення та значення в природних регулюючих механізмах. Роль живлення біорізноманіття в родючості ґрунтів.

Біорізноманіття водойм та механізм його живлення. Аквакультура, отримання якісної і безпечної продукції. Вода в трофології біорізноманіття екосистем. Роль води в житті біорізноманіття екосистем. Гармонізація водних процесів в екосистемах.

МОДУЛЬ II. Теорія і практика трофології людини

Тема 2.1. Організаційно-правова методологія харчування

Вступ. Обґрунтування, визначення та перспективн розвитку трофології людини. Значення харчування як джерела життя та гармонійного розвитку суспільства.

Теорії, концепції, принципи та режими харчування. Нормативно-законодавча база харчування. Міжнародний стандарт та індекс маси тіла. Загальні аспекти трофології людини. Освітня методологія трофології.

Нутріціологія, сучасний стан та перспективи розвитку щодо харчування та створення продуктів і страв заданих властивостей.

Наукова методологія трофології та нутріціології.

Тема 2.2. Механізм та енергетизм харчування. Концепція динамічного харчування

Механізм харчування. Цикл трикарбонових кислот (цикл Кребса) Енергетика харчування. Клітинна трофологія людей. Динаміка та фізіологічні процеси харчування. Методологія безпеки харчування. Методологія якості харчування. Методологія забезпечення якісною водою. Методологія вживання алкогольно – наркотичних продуктів. Методологія біохімічного харчування. Методологія неорганічного харчування. Методологія очищення фізичного тіла. Методологія кулінарії при приготуванні страв із різновидностей продукції. Методологія гармонізації вживання страв, води та повітря в процесі дихання.

Історичні аспекти харчування.

Режим харчування. Добова трофологія. Сезонна трофологія. Традиційне харчування. Сучасне харчування. Методологія новітнього харчування. Ембріональна трофологія. Дитяча дошкільна трофологія (Феномен природної досконалості харчування – молоко матері для немовлят). Шкільна трофологія молодших класів. Шкільна трофологія старших класів. Трофологія в молодому віці. Харчування в літньому віці. Харчування в похилому віці. Статева трофологія. Індивідуальна трофологія.

Тема 2.3. Методологія просторового харчування та різноманітності трофології людини

Етнічно-національна трофологія. Світоглядна та Релігійна трофологія. Політична трофологія. Географічна трофологія. Українська трофологія. Трофологія різних країн світу.

Лікувальна трофологія. Дієтична трофологія. Вегетаріанство. Сироїдіння та його різноманітності. Спортивна трофологія. Святкова трофологія. Сексуальна трофологія. Військова трофологія. Дипломатична трофологія. Економічна трофологія. Раціональна та нераціональна трофологія. Збалансована та розбалансована трофологія. Органічна трофологія. Інформаційні технології в трофології. Гармонійна трофологія.

Трофологія при розумовій праці. Трофологія при фізичній праці. Трофологія в екстремальних умовах. Домашня трофологія. Покупна трофологія (market foot).

Трофологія при розумовій праці. Трофологія при фізичній праці. Трофологія в екстремальних умовах. Домашня трофологія. Покупна трофологія (market foot).

Позитивна та нейтральна роль живлення біоти для здоров'я людини. Негативна роль живлення біоти для здоров'я людини.

Тема 2.4. Теорія і практика виробництва безпечної та якісної продукції

Напрями виробництва фіто-, зоо- та мікробіопродукції для харчування людей.

Виробництво продукції харчування із культурних фітоценозів з основами захисту рослин.

Вода в трофології людини. Роль води в трофології людей. Різноманітності водної продукції при харчуванні людей. Шляхи покращення якості води та продукції водойм. Повітря в трофології людини. Роль повітря в житті людей. Механізм та процес дихання, його зв'язок із харчуванням.

Сучасні та новітні експрес-діагностики якості та безпеки продукції. Сучасна та новітня методологія звичайної та експресдіагностики. Показники якості продукції та їх діагностика. Показники безпечності продукції та їх діагностика

Продовольча безпека населення. Продовольча безпека населення в різних країнах світу та Україні. Економічне обґрунтування індикаторів продовольчої безпеки.

IV. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Вихідний контроль проходить у письмовій формі та являє собою набір тестових завдань. Він проводиться з метою визначення рівня знань студентів, набутих на попередньому етапі підготовки: контрольна робота; самоконтроль; тестування тощо.

Контроль під час аудиторних занять проводиться систематично для визначення рівня оволодіння, засвоєння та розуміння студентами навчального матеріалу на заняттях. Основні форми проведення даного контролю – індивідуальне опитування (допуск до лабораторних робіт), виконання та захист лабораторних робіт.

При оцінці знань студента враховується його здатність: диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання; застосовувати загальні закони, принципи, методи, правила до конкретних ситуацій; аналізувати і оцінювати факти, події та прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень; логічно викладати вивчений матеріал як у письмовому, так і в усному вигляді.

Під час контролю при **вивченні електронного курсу** за допомогою Google Classroom використовуються такі методи педагогічного контролю як: тестовий (використання тестів з одним або декількома правильними варіантами відповіді, які проводяться в комп'ютерній системі електронного курсу); письмовий (виконання письмових завдань, які відсилаються викладачеві через Google Classroom, або спілкування студента через чат з викладачем і групою); усний (використання аудіо- та відеоконференцій).

Контроль самостійної роботи студентів проводиться з метою виявлення рівня самостійності, відповідальності, організованості, ініціативності, творчих здібностей студентів, також їх здібностей до самовдосконалення, саморозвитку та рівня сформованості самостійного мислення.

Реферативне дослідження є основним видом контролю самостійної роботи студентів у процесі вивчення навчальної дисципліни. Після вивчення кожного змістового модуля навчальної програми проводиться **модульна контрольна робота**, яка перевіряє рівень теоретичних знань та застосування їх на практиці. Модульна контрольна робота являє собою набір тестових завдань трьох рівнів складності. Необхідною умовою допуску студента до заліку є виконання усіх завдань, передбачених навчальним планом, а також виконання завдань самостійної роботи.

Підсумкова атестація з навчальної дисципліни «Трофологія» проводиться у формі **заліку** у 7-му семестрі за результатами успішності на лабораторних заняттях та модульних контролів.

Зразок питань, які виносяться на залік

- Трофологія в системі наук про життя.
- Місце трофології в системі наук про життєві процеси.
- Мікробіорізноманіття продуцентів органічної речовини та його живлення.
- Мікробіорізноманіття консументів та його живлення.
- Мікробіорізноманіття редуцентів та його живлення.
- Механізм живлення мікробіорізноманіття в якості редуцентів.
- Трофічна спеціалізація мікробіорізноманіття в природних регулюючих механізмах.
- Рослинне біорізноманіття продуцентів органічної речовини із неорганічних сполук.
- Механізм та особливості живлення фіторізноманіття продуцентів, отримання в асортименті, оптимумі, якісної та безпечної фітопродукції.
- Трофічна спеціалізація фіторізноманіття в природних регулюючих механізмах.
- Механізм живлення фіторізноманіття в екосистемах та їх фітоценозах.
- Особливості живлення в природних і антропоприродних фітоценозах.
- Особливості живлення в культурних фітоценозах відкритого та закритого ґрунту. Зоологічне біорізноманіття консументів та його живлення.
- Зоологічне біорізноманіття редуцентів та його живлення.
- Трофічна спеціалізація зообіорізноманіття в природних регулюючих механізмах.
- Механізм живлення зообіорізноманіття в екосистемах та їх фітоценозах.

- Особливості живлення зообіорізноманіття в природних і антропоприродних та культурних екосистемах.
- Особливості живлення окультуреного зообіорізноманіття та виробництва якісної та безпечної зоопродукції.
- Трофічна спеціалізація біорізноманіття гексапод.
- Трофічна класифікація біоти, що живиться гексаподами.
- Трофічна структуризація гексапод.
- Едафічне біорізноманіття, механізм його живлення та значення в природних регулюючих механізмах.
- Роль живлення біорізноманіття в родючості ґрунтів.
- Біорізноманіття водойм та механізм його живлення.
- Аквакультура, отримання якісної і безпечної продукції.
- Вода в трофології біорізноманіття екосистем.
- Роль води в житті біорізноманіття екосистем.
- Гармонізація водних процесів в екосистемах.
- Обґрунтування, визначення та перспективн розвитку трофології людини.
- Значення харчування як джерела життя та гармонійного розвитку суспільства.
- Теорії, концепції, принципи та режими харчування. Нормативно-законодавча база харчування.
- Міжнародний стандарт та індекс маси тіла.
- Загальні аспекти трофології людини.
- Освітня методологія трофології.
- Нутріціологія, сучасний стан та перспективи розвитку щодо харчування та створення продуктів і страв (нутрієнтів - (макронутрієнтів та мікронутрієнтів).
- Наукова методологія трофології та нутріціології.
- Цикл трикарбонових кислот (цикл Крепса).
- Енергетика харчування.
- Клітинна трофологія людини.
- Динаміка та фізіологічні процеси харчування.
- Методологія безпеки харчування.
- Методологія якості харчування.
- Методологія забезпечення якісною водою.
- Методологія вживання алкогольно – наркотичних продуктів.
- Методологія біохімічного харчування.
- Методологія неорганічного харчування.
- Методологія очищення фізичного тіла.
- Методологія кулінарії при приготуванні страв із різноманітностей продукції.

- Методологія гармонізації вживання страв, води та повітря в процесі дихання.
- Історичні аспекти харчування.
- Режим харчування.
- Добова трофологія.
- Сезонна трофологія.
- Традиційне харчування.
- Сучасне харчування.
- Методологія новітнього харчування.
- Ембріональна трофологія.
- Дитяча дошкільна.
- Трофологія немовлят. Феномен природної досконалості харчування – молоко матері для немовлят.
- Шкільна трофологія молодших класів.
- Шкільна трофологія старших класів.
- Трофологія в молодому віці.
- Харчування в літньому віці.
- Харчування в похилому віці.
- Статева трофологія.
- Індивідуальна трофологія.
- Етнічно-національна трофологія.
- Світоглядна та Релігійна трофологія.
- Політична трофологія.
- Географічна трофологія.
- Українська трофологія.
- Трофологія різних країн світу.
- Лікувальна трофологія.
- Дієтична трофологія.
- Вегетаріанство.
- Сироїдіння та його різновидності.
- Спортивна трофологія.
- Святкова трофологія.
- Сексуальна трофологія.
- Військова трофологія.
- Дипломатична трофологія.
- Економічна трофологія.
- Рациональна та нерациональна трофологія.
- Збалансована та розбалансована трофологія.

- Органічна трофологія.
- Інформаційні технології в трофології.
- Гармонійна трофологія.
- Трофологія при розумовій праці.
- Трофологія при фізичній праці.
- Трофологія в екстремальних умовах.
- Домашня трофологія.
- Покупна трофологія (market foot).
- Позитивна та нейтральна роль живлення біоти для здоров'я людини.
- Напрями виробництва фіто-, зоо- та мікробіопродукції для харчування людей.
- Виробництво продукції харчування із культурних фітоценозів з основами захисту рослин.
- Вода в трофології людини. Роль води в трофології людини.
- Різновидності водної продукції при харчуванні людини. Механізм та процес дихання, його зв'язок із харчуванням.
- Сучасна та новітня методологія звичайної та експресдіагностики.
- Показники якості продукції та їх діагностика.
- Показники безпечності продукції та їх діагностика.

V. Інформаційні джерела для вивчення курсу

5.1. Нормативна:

1. Закон України Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів (Відомості Верховної Ради України, 1998, № 19, с. 98).

2. Закон України Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини.(Повторно прийнято з пропозиціями Президента України 03.09. 2013 р.).

5.2. Основна література:

3. Вигера С. М. Природні і культурні фітоценози та принципи контролю їх біорізноманіття : монографія. – Київ : НУБіП України, 2013. – 340 с.

4. Вигера С. М. Природоохоронний контроль культурних фітоценозів : монографія. – Київ : ЦП “Компринт”, 2015. – 398 с.

5. Вигера С. М. Фітонцидологія з основами вирощування та застосування фітонцидно-лікарських рослин : навчальний посібник. – Житомир: Рута, 2009. – 296 с.

6. Вигера С. М. Обґрунтування новітнього в Україні напрямку Трофологія в системі наук про життя. – Київ : ЦП “Компринт”, 2016. – 49 с.

7. Вигера С. М. Трофологія. – Київ : ЦП “Компринт”, 2017. – 125 с.

8. Основи нутріціології / О. І. Волошин, О. В. Пішак., І. В. Окіпняк, О. І. Сплавський. – Чернівці : «Букрек», 2007. – 280 с.

9. Волошин О. І., Бойчук О. В., Волошина Т. М. Оздоровче харчування: стан і перспективи ХХІ століття. – Чернівці : БДМУ, 2014. – 536 с.

10. Уголев А. М. Трофологія – новая междисциплинарная наука. Весн. АН СССР, 1980. № 1. С. 50–61.

11. Уголев А. М. Теория адекватного питания и трофология. – Санкт-Петербург : Наука, 1991. – 272 с.

12. Кайрос Н. Пробиотики и ферменты – суперфуд ХХІ века. – Питер. 2013. 224 с.

13. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування : навч. пос. / Т. М. Димань, М. М. Барановський, Г. О. Білявський та ін. / за ред. Т. М. Димань. – Київ : Лібра, 2006. – 304 с.

5.3. Додаткова:

14. Диетология: Руководство / под. ред. А. Ю. Барановского: – Питер, 2008. – 1024 с.

15. Диетология : підручник. / за ред. Н. В. Харченко, Т. А. Анохіної. – Київ : Меридіан, 2012. – 527 с.

16. Зубар Н. М. Основи фізіології та гігієни харчування : підручник. – Київ : Видавничий дім «Кондор», 2018. – 444 с.

17. Лікарські рослини. Енциклопедичний словник. – Київ : УРЕ. 1992. – 544 с.

18. Определитель высших растений Украины. 1 изд.. Киев: Наук. думка, 1987. 548 с.

19. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии / А. В. Скальный, И. А. Рудаков, С. В. Нотова, Т. И. Бурцева, В. В. Скальный, О. В. Баранова. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2005. –117 с.

20. Соломенко Л. І., Боголюбов В. М. Загальна екологія : навч. пос. – вид. 3-тє. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. –294 с.

Навчальне видання

ЗУБАР Надія Миколаївна

ІЩЕНКО Світлана Михайлівна

ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни
(за вибором університету)

ТРОФОЛОГІЯ

освітнього рівня бакалавр
галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка
спеціальності 015 Професійна освіта
спеціалізацій: Готельно-ресторанна справа
Харчові технології

Шифр за навчальним планом: СП07



Підписано до друку 27.05.2021 р. Формат 60x84/16.

Папір офісний. Гарнітура Times New Roman.

Ум. др. арк. 0,93 Обл.-вид. арк. 0,72

Зам. № 140.

Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова. 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію ДК № 1101 від 29.10.2002. (044) 234-75-87
Віддруковано в друкарні Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова (044) 239-30-26