

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ  
ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПЕДАГОГІЧНИХ  
ПРАЦІВНИКІВ

*«Екологічні проблеми харчування  
людини»*

**Програма курсу за вибором для 10 (11) – х  
класів природничого профілю**

**ЧЕРКАСИ  
2008**

***Л.І.Даниленко, Н.В.Підгора***

Екологічні проблеми харчування людини /Курс за вибором для 10 (11) класів природничого профілю/

**Рецензенти:**

***Волошенко О.В.***, завідувача кафедрою педагогіки та психології Черкаського ОІПОПП, кандидат педагогічних наук;

***Носаєва І.П.***, вчитель-методист ЗОШ I-III ступенів №1 с.Червона Слобода Черкаського району

Рекомендовано до друку вченою радою ОІПОПП  
Протокол №4 від 29 грудня 2004 року

Видання друге, доповнене

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Курс за вибором “Екологічні проблеми харчування людини” (34 год.) розрахований на учнів 10 (11) класів.

Загальний обсяг: 34 години.

Мета курсу: поглибити, систематизувати, узагальнити та упорядкувати знання з основ раціонального і безпечного харчування в умовах забруднення навколишнього середовища; розвивати інтелектуальні та практичні вміння та навички; виховувати особистість із високим рівнем екологічної обізнаності, свідомості, культури та поведінки.

### **Завдання курсу:**

- ознайомити учнів з сучасними системами харчування та їх впливом на здоров'я людини;
- ознайомити учнів з джерелами забруднень та шляхами їх надходження у навколишнє середовище, продовольчу сировину, питну воду;
- ознайомити учнів з механізмом перетворень токсикантів в організмі людини, швидкості їх виведення та їх властивостями;
- розширити знання учнів щодо вживання харчових продуктів у виготовленні яких використовувалися харчові домішки;
- сформувати вміння самостійно приймати рішення щодо збалансованого і безпечного харчування (вживання екологічно чистих продуктів);
- оволодіти методами фітотерапії в профілактиці ендоекологічних захворювань та харчових отруєнь;
- оволодіти навичками самостійного навчання, критичного аналізу отриманих знань;
- застосовувати теоретичні знання з метою професійного самовизначення у такій прикладній сфері людської діяльності як технологія харчування.

## ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ЗНАНЬ І ВМІНЬ

### Учні повинні мати уявлення про:

- сучасні системи харчування;
- джерела хімічних, радіоактивних і біологічних забруднень та шляхи їх надходження в навколишнє середовище, в продовольчу сировину, готові харчові продукти та питну воду;
- механізми перетворення токсикантів в організмі людини, їх токсичні властивості.

### Учні повинні знати:

- основні положення збалансованого харчування в умовах забруднення навколишнього середовища;
- складові здоров'я та комплекс факторів навколишнього середовища і внутрішніх факторів, які стосуються безпосередньо людини, їх вплив на здоров'я;
- методи очищення організму від екологічних токсикантів та продуктів їх перетворень.

### Учні повинні вміти:

- складати харчовий раціон, який вміщує продукти з лікувальними та профілактичними властивостями, що нормалізують обмінні процеси органів травлення та здатні знешкоджувати токсиканти, підвищувати опірність організму до них;
- розрізняти харчові отруєння продуктами, отруйними за своєю природою, а саме: грибами, рослинами, мікроорганізмами, пестицидами, нітратами, харчовими домішками, сполуками важких металів;
- здійснювати профілактичні заходи щодо знешкодження токсикантів та підвищення опірності організму.

## Учні повинні засвоїти такі поняття та терміни:

алкалоїди	нейротропний
амарант	ореланін
антиоксиданти	пектини
ароматизатори	пестициди
атропін	сенсibiliзація
баластні речовини	скополамін дурману
ботулізм	стафілококовий токсикоз
генетично модифіковані	тартазин
рослини	
гносциамін	токсальбумін
гржималін	токсикоінфекції
	токсини
дієта	фітотерапія
екопатологічні процеси	харчові барвники
емульгатори	цикутотоксин
канцерогени	шафран
карамель	
кармін	
каротини, консерванти	
кортимарін	
куркум	

## ПРОГРАМА КУРСУ

Вступ. Поживні речовини і харчові продукти. Значення харчування в житті людини.

Еволюція харчування в житті людини.

Лабораторна робота №1 “Кількісне визначення вітаміну С”.

3 год.

Тема 1. Наукові основи раціонального харчування: збалансованість, різноманітність, режим та норми харчування, дієта.

Практичне заняття: “Звички до здорового харчування”.

Семінар та тему: “Аналіз сучасних систем харчування”.

3 год.

Тема 2. Здоров'я людини – основний показник якості навколишнього середовища.

Вплив факторів навколишнього середовища на здоров'я людини.

Екопатологічні процеси в організмі людини.

Харчові отруєння. Екозалежні хвороби людини.

Шляхи забруднення харчових продуктів: аерогенний, гідрогенний, ґрунтовий, технологічний, контактний.

2 год.

Тема 3. Хімічне забруднення харчових продуктів. Роль хімічного забруднення харчових продуктів у виникненні алергічних реакцій.

Лабораторна робота № 2 “Визначення вмісту нітратів в рослинах методом В.В. Цернініг”.

4 год.

Тема 4. Харчові отруєння продуктами, отруйними за своєю природою: отруйними грибами, рослинами.

2 год.

Тема 5. Харчові отруєння мікробного походження (токсикоінфекції і мікотоксикози).

Гострі отруєння пестицидами.

Отруєння нітратами. Профілактика отруень нітратами.

2 год.

Тема 6. Харчові домішки. Цифрова класифікація харчових домішок.

Харчові домішки, що забезпечують органолептичні властивості продукту: поліпшувачі консистенції, емульгатори, барвники, ароматизатори і смакові речовини, підсолоджувачі, підкислювачі; харчові домішки, що запобігають мікробному і окислювальному жуванню продуктів (консерванти): антимікробні речовини, антиоксиданти.

Харчові домішки, необхідні в технологічному процесі виробництва продуктів: прискорювачі технологічного процесу; технологічні харчові

домішки такі як розпушувачі тіста, желеутворювачі, піноутворювачі, відбілювачі, фіксатори міоглобіну, поліпшувачі якості харчових продуктів.

2 год.

Тема 7. Забруднення харчових продуктів сполуками важких металів та хімічними елементами.  
Забруднення харчових продуктів радіонуклідами.

2 год.

Тема 8. Генетично модифіковані продукти харчування.

2 год.

Тема 9. Отруєння домішками, які мігрують у продукти харчування з обладнання, тари та пакувальних матеріалів.

2 год.

Тема 10. Питна вода. Методи очистки води від хімічного та бактеріологічного забруднення.

Шляхи розв'язання проблеми отримання чистої води.

Лабораторна робота №3 "Визначення якості води".

2 год.

Тема 11. Особливості харчування людини в умовах забруднення навколишнього середовища.

Профілактичні заходи щодо запобігання надходження в організм разом з їжею різних токсикантів.

Захисні компоненти харчового раціону.

2 год.

Тема 12. Поширені лікарські препарати (саліцилати і аспірин) та наявність їх в харчових продуктах.

Фітотерапія в профілактиці ендоекологічних захворювань та харчових отруень.

Гіпоалергічна дієта.

Антиалергічні властивості лікарських рослин (берези, фіалки триколірної, солодки, череди, бадана).

Лабораторна робота №4 "Форми антропогенної дії на рослинний покрив".

Конференція по захисту рефератів з таких тем:  
“Хімічне забруднення харчових продуктів”; “Харчові отруєння грибами, мікроорганізмами”; “Забруднення харчових продуктів сполуками важких металів”.



### ***Рекомендована література для вчителів***

1. Бойчук Ю.Д., Солошенко Є.М., Смоляр В.І., Циганенко О.І. Екологічні проблеми харчування людини. – К.: Око – Плюс, 2002. – 92 с.
2. Андреев И.Л. Происхождение человека и общества. – М.: Мысль, 1982. – 210 с.
3. Булдаков А.С. Пищевые добавки: Справочник.- СПб: Ut, 1996.
4. Глазко В.И. Генетически модифицированные организмы: от бактерий до человека. – К.: КВИЦ, 2002. – 358 с.
5. Гурвич М.М. Как быть здоровым, или семь правил домашней диеты. – М.: Панорама, 1991.
6. Домарецький В.А., Златаєв Т.П. Екологія харчових продуктів. – К.: Урожай, 1993.
7. Донченко Л.В., Надикта В.Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. – М.: Пищевая промышленность, 1999.
8. Закон України про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини // Відомості Верховної Ради України. – 1998. - №19.
9. Николаева В.М., Левченко Т.П., Чепель Т.А., Жемерова И.К. Можно ли быть здоровым в условиях неблагоприятной экологической обстановки? – Харьков, 1997.
10. Ногаллер А.М. Пищевая аллергия. – М.: Медицина, 1983.

## ***Рекомендована література для учнів***

1. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. – К.: Лібра, 1999.
2. Рубенчик Б.Л., Костюковская П.А., Меламед Д.Б. Профилактика загрязнения пищевых продуктов канцерогенными веществами. – К.: Здоровье, 1983.
3. Смоляр В.И. Гипо – и гипермикрорезлементозы. – К.: Здоров'я, 1989.
4. Смоляр В.И. Рациональное питание. – К.: Наукова думка, 1991 – 367с.
5. Смоляр В.І. Фізіологія та гігієна харчування. – К.: Здоров'я, 2000. – 332 с.
6. Солошенко Э.Н. Лекарственная болезнь // Здоров'я України. - 2001. - № 5. – С. 25-26.
7. Столмакова А.И. Мартынюк И.О. Популярно о питании. – К.: Здоров'я, 1990.
8. Столмакова Г.І. Наукові основи раціонального харчування. – К.: Здоров'я, 1990.
9. Шепон С. Питание в атомном веке. – Минск: Белорусь, 1991.
10. Эйхлер В. Яды в нашей пище. – М.: Мир, 1986.

Видання підготовлено до друку та віддруковано  
редакційно-видавничим відділом ЧОШОП.  
Зам. № 473. Тираж 100 пр.  
18003, Черкаси, Бидгощська, 38/1.

**Для нотаток**

**Для нотаток**