

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ  
ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР  
УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

ПОГОДЖЕНО

Протокол засідання педагогічної ради  
Полтавського обласного еколого-  
натуралістичного центру учнівської  
молоді  
30.08.2021 № 4

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Полтавського обласного  
еколого-натуралістичного центру  
учнівської молоді  
30.08.2021 № 132

Навчальна програма з позашкільної освіти  
еколого-натуралістичного напрямку  
„Юні нутриціологи”  
Основний рівень  
1 рік навчання 144/180/216 годин

Полтава 2021

**Автор:** Березова Вікторія Вікторівна, керівник гуртка Кобеляцької філії Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді

### ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Нутриціологія – це наука про їжу та харчування, про харчові продукти, харчові речовини та інші компоненти, що містяться в цих продуктах; про їхню дію і взаємодію, про їхнє споживання, засвоєння, витрачання та виведення з організму; про роль у підтримці здоров'я або виникненні захворювань.

В основу навчальної програми „Юні нутриціологи” покладено положення компетентнісного та діяльнісного підходів, основні вимоги нормативно-правових документів у галузі позашкільної освіти. Передбачено реалізацію в гуртках, секціях, творчих об'єднаннях Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді. Програма розрахована на вихованців віком 12–17 років і є професійно орієнтованою. Зміст програми має міждисциплінарний характер і поєднує в собі медико-психологічний, педагогічний, соціальний та методично-фізіологічний компоненти. Навчальна програма основного рівня передбачає один рік навчання. Кількісний склад гуртка 10–15 осіб.

Мета навчальної програми: формування базових компетентностей вихованців засобами нутриціологічних і валеологічних знань.

Головні завдання роботи полягають у формуванні наступних компетентностей:

*пізнавальної*, яка спрямована на створення системи знань про раціональне харчування та здоровий спосіб життя, розуміння та переосмислення важливості взаємозв'язку цих двох компонентів та їх дотримання;

*практичної*, яка передбачає вміння досліджувати фізіологічні потреби організму в харчових та біологічно активних речовинах; надавати обґрунтування енергетичної цінності та нутрієнтного складу раціону харчування; оцінювати харчові продукти за гігієнічними показниками, результатами бактеріологічного та токсикологічного дослідження й формулювання висновків щодо їх якості та відповідності стандартам;

*творчої*, спрямованої на формування значного інтересу до вивчення нутриціології; розвиток творчих здібностей та умінь, системного та логічного мислення, здатності проявляти творчу ініціативу, також на здобуття, підвищення й збагачення у вихованців досвіду власної діяльності; потреби у самореалізації та духовному самовдосконаленні; здатності подавати ідеї, висувати гіпотези;

*комунікативної*, яка спрямована на формування вміння вихованців легко володіти нутриціологічною та валеологічною термінологією, тлумачити й аналізувати основні поняття, переконливо викладати свої думки; розвиток логічного наукового мислення; навички роботи у групі та мікрогрупі;

*соціальної*, яка передбачає розвиток у вихованців духовних та моральних якостей, здатність до самореалізації; формування патріотизму, мовної культури;

вміння ставити вимоги до себе та оточуючих щодо збереження та підтримки свого здоров'я.

Під час розробки навчальної програми бралися до уваги основні дидактичні принципи, а саме: наочності; системності; свідомості й активності; науковості й доступності; гуманізму; зв'язку навчання з життям та ін.

Особлива увага приділяється питанням збереження та профілактики здоров'я, особливостям організму, обміну речовин й енергії в організмі людини, раціональному харчуванню та нутриціології загалом.

Формою проведення занять є групова, з урахуванням індивідуальних можливостей і потреб кожної особистості. Навчальна програма адаптована до занять з дітьми різного рівня підготовленості.

Методи навчання, які потрібно використовувати в ході реалізації навчальної програми: розповідь, методи мотивації та стимулювання, пояснювально-ілюстративний, робота з відеоматеріалами та ілюстраціями, використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, демонстрація.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкове заняття.

Теми та розподіл годин навчально-тематичного плану вказано орієнтовно. За необхідності, в установленому порядку, керівник гуртка може внести зміни до кількості годин у межах кожної змістової теми. Враховуючи інтереси вихованців, педагог може змінювати кількість теоретичних і практичних занять (*залежно від того, як швидко та якісно вихованці набувають практичних навичок*), враховуючи обсяг часу, що передбачений типовими навчальними планами для закладів позашкільної освіти.

### НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ОСНОВНИЙ РІВЕНЬ, 1 РІК НАВЧАННЯ

Назви розділів і тем	4 год.			5 год.			6 год.		
	Практичні заняття	Теоретичні заняття	Разом	Практичні заняття	Теоретичні заняття	Разом	Практичні заняття	Теоретичні заняття	Разом
Вступ	-	2	2	2	3	5	3	3	6
<b>Розділ 1. Основи нутриціології як науки. Здоров'я людини</b>	10	12	22	30	35	65	33	36	69
1.1. Нутриціологія як наука	2	2	4	7	8	15	6	6	12
1.2. Історія розвитку нутриціології	2	2	4	5	5	10	3	3	6
1.3. Основи раціонального харчування	4	4	8	10	10	20	12	12	24

1.4. Поняття „здоров’я” та „здоровий спосіб життя”	2	4	6	8	12	20	12	15	27
<b>Розділ 2.</b> Організм людини як біологічна система. Обмін речовин й енергії в організмі	32	32	64	30	40	70	36	51	87
2.1. Гомеостаз. Системи органів людини	12	12	24	10	15	25	15	18	33
2.2. Основи обміну речовин	6	8	14	10	15	25	12	18	30
2.3. Обмін жирів, білків, вуглеводів	14	12	26	10	10	20	9	15	24
<b>Розділ 3.</b> Сучасні проблеми харчування людини	30	24	54	22	16	38	21	30	51
3.1. Основні проблеми харчування	6	4	10	8	7	15	6	6	12
3.2. Біологічно активні домішки до їжі	12	10	22	4	4	8	6	9	15
3.3. Раціональне харчування сучасної людини	12	10	22	10	5	15	9	15	24
Підсумок	-	2	2	2	-	2	3	-	3
<b>Разом за рік</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>86</b>	<b>94</b>	<b>180</b>	<b>96</b>	<b>120</b>	<b>216</b>

## ЗМІСТ ПРОГРАМИ

### Вступ (2/5/6 год.)

Зміст та план роботи, організація занять. Особливості освітнього процесу. Правила безпеки життєдіяльності.

### Розділ 1. Основи нутриціології як науки. Здоров’я людини (22/65/69 год.)

#### 1.1. Нутриціологія як наука (4/15/12 год.)

*Теоретична частина.* Поняття, предмет, об’єкт, завдання нутриціології. Сучасні напрями нутриціології. Харчування як наукова проблема. Основні категорії нутриціології. Ключові поняття нутриціології: „харчування”, „раціональне харчування”, „нутриєнти”, „макронутриєнти”, „харчові добавки”.

*Практична частина.* Виконання вправи „Так або Ні”. Робота з інформаційно-комунікаційними технологіями.

#### 1.2. Історія розвитку нутриціології (4/10/6 год.)

*Теоретична частина.* Науковий апарат нутриціології. Походження нутриціології та її зв’язок з іншими науками. Поняття харчування. Еволюція харчування людини. Ранні уявлення про харчування: від греко-римської античності до середньовіччя. Основоположники науки про харчування. Перші

постулати теорії адекватного харчування. Внесок вітчизняних учених у розвиток науки про харчування. Становлення і розвиток гігієни харчування і нутриціології в Україні. Відкриття вітамінів.

*Практична частина.* Складання таблиці „Поняття харчування та його еволюція”. Перегляд навчальних відеороликів.

### **1.3. Основи раціонального харчування (8/20/24 год.)**

*Теоретична частина.* Суть поняття, принципи та складники раціонального харчування. Поняття збалансованого харчування. Основні функції їжі: енергетична, пластична, біорегуляторна, пристосувально-регуляторна, захисно-реабілітаційна та сигнально-мотиваційна. Поняття про замінні та незамінні харчові речовини. Засвоюваність їжі. Значення вітамінів у харчуванні. Мікроелементи.

*Практична частина.* Робота з інтернет-джерелами. Перегляд навчальних відеофільмів. Вирішення ситуаційних завдань.

### **1.4. Поняття „здоров’я” та „здоровий спосіб життя” (6/20/27 год.)**

*Теоретична частина.* Суть поняття здоров’я. Принципи здорового способу життя та його дотримання. Складники та показники здоров’я. Здоров’я дитини: режим дня та головні загрози. Режим праці та відпочинку. Стан здоров’я населення України.

*Практична частина.* Виконання тесту „Який спосіб життя я веду? ” Складання рекомендацій щодо ведення здорового способу життя. Розробка проекту „Здоровий спосіб життя – шлях до довголіття”. Проходження методики оцінки рівня здоров’я людини.

## **Розділ 2. Організм людини як біологічна система.**

### **Обмін речовин й енергії в організмі (64/70/87 год.)**

#### **2.1. Гомеостаз. Системи органів людини (24/25/33 год.)**

*Теоретична частина.* Поняття гомеостаз. Загальна характеристика систем органів людини та їх функціонування. Відомості про гуморальну, нервову та імунну регуляцію діяльності організму. Нервова система. Ключові поняття нервової системи. Загальна характеристика ендокринної системи. Ендокринні захворювання та їх лікування. Поняття опорно-рухової системи. Функції рухового апарату. Кістки: класифікація, структура, сполучення. Травна система людини: поняття, функції, будова. Процес травлення. Види травлення.

*Практична частина.* Заповнення таблиці „Системи органів людини та їх функції, характеристика”. Робота з інтернет-джерелами. Перегляд навчальних відеороликів.

#### **2.2. Основи обміну речовин (14/25/30 год.)**

*Теоретична частина.* Суть поняття обміну речовин. Типи обміну речовин. Анаболізм і катаболізм. Перетворення речовин. Аденозинтрифосфорна кислота (АТФ). Фази процесів обміну речовин. Роль обміну речовин. Хвороби обміну речовин, попередження та профілактика. Продукти харчування для кращого стану обміну речовин.

*Практична частина.* Проходження тесту на швидкість обміну речовин організму. Перегляд відеофільмів та їх обговорення.

### **2.3. Обмін жирів, білків, вуглеводів (26/20/24 год.)**

*Теоретична частина.* Взаємозв'язок між харчуванням та обміном речовин. Білки, жири, вуглеводи у харчуванні людини. Суть поняття білки. Елементарний склад і молекулярна маса білків. Каталітична, резервна, транспортна, захисна, скоротлива, структурна, гормональна функції білків. Фізичні та хімічні властивості білків. Будова та класифікація білків. Застосування білків у промисловості. Біологічне значення білків. Поняття про жири. Значення жирів у харчуванні людини. Тваринні та рослинні жири. Співвідношення жирів у раціоні. Поліненасичені жирні кислоти – незамінні фактори харчування. Фізіологічна дія фосфоліпідів, жиророзчинних вітамінів А, D, E. Фізіологічна потреба людини в жирах. Загальна характеристика вуглеводів. Поширення в організмі та класифікація вуглеводів. Роль вуглеводів у харчуванні людини та обміні речовин. Мінеральний і водний обмін. Поняття вітаміни: функції, значення.

*Практична частина.* Розрахунок основного обміну речовин у людини за формулами та обговорення результатів. Методика розрахунку енерговитрат людини та її потреб у харчових речовинах. Оволодіння прийомами та методиками визначення співвідношення білків, жирів, вуглеводів на добу для людини. Перегляд презентацій та навчальних відеороликів.

## **Розділ 3. Сучасні проблеми харчування людини (54/38/51 год.)**

### **3.1. Основні проблеми харчування (10/15/12 год.)**

*Теоретична частина.* Основні сучасні проблеми харчування людини. Харчові продукти. Поділ продуктів на класи. Історія створення перших трансгенних рослин. Критерії та методичні засади до оцінки безпечності харчових продуктів із генетично-модифікованих джерел. Вплив технологічної обробки їжі на вміст рекомбінантної ДНК в продуктах.

*Практична частина.* Складання програми дій щодо вирішення основних проблем харчування. Перегляд навчальних відеофільмів та їх обговорення.

### **3.2. Біологічно активні домішки до їжі (22/8/15 год.)**

*Теоретична частина.* Особливості використання та класифікація збагачених продуктів харчування. Спеціалізовані продукти харчування та їх призначення. Профілактичні, лікувальні та лікувально-профілактичні продукти. Біологічно активні домішки до їжі. Класифікація та призначення біологічно активних домішок. Нутрицевтики та парафармацевтики. Вимоги до речовин, що використовуються в якості біологічно активних домішок. Переваги використання біологічно активних речовин порівняно з іншими засобами корекції харчування. Вплив збагачених продуктів та біологічно активних домішок на організм людини. Класифікація пестицидів (хлорорганічні, фосфорорганічні, ртутьорганічні сполуки, карбамати) та їх характеристика.

*Практична частина.* Міні-дослідження. Перегляд навчальних відеороликів.

### **3.3. Раціональне харчування сучасної людини (22/15/24 год.)**

*Теоретична частина.* Значення раціонального харчування для здоров'я. Принципи здорового харчування. Закони раціонального харчування. Харчування дітей та дорослих. Режим харчування. Гігієнічні вимоги до раціонального харчування. Раціональне харчування при різноманітних видах і умовах праці. Оздоровча система харчування за Купером. Лікувальне та оздоровче харчування. Неправильне харчування та його наслідки. Екологія харчування.

*Практична частина.* Розробка режиму харчування. Робота з літературними джерелами та інформаційно-комунікаційними технологіями. Створення презентації на тему „Роль харчування у моєму житті”. Перегляд навчальних відеороликів.

**Підсумок (2/2/3 год.)**

Підведення підсумків.

### **ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

*Вихованці мають знати і розуміти:*

- поняття, предмет, об'єкт, завдання нутриціології;
- сучасні напрями нутриціології;
- поняття „харчування”, „раціональне харчування”, „нутриєнти”, „макронутриєнти”, „харчові добавки”;
- походження нутриціології та її зв'язок з іншими науками;
- поняття харчування;
- історія розвитку нутриціології;
- поняття вітамінів та їх значення у харчуванні;
- поняття раціонального харчування;
- принципи та складники раціонального харчування;
- поняття збалансованого харчування;
- основні функції їжі;
- суть поняття здоров'я;
- поняття та принципи здорового способу життя;
- показники здоров'я;
- режим дня дитини;
- режим праці та відпочинку;
- поняття гомеостаз;
- загальна характеристика систем органів людини;
- суть поняття обміну речовин;
- типи обміну речовин;
- хвороби обміну речовин та їх попередження;
- поняття білків, жирів, вуглеводів;
- мінеральний і водний обмін;
- основні сучасні проблеми харчування людини;
- поняття біологічно активних домішок до їжі;
- лікувальне та оздоровче харчування;

- неправильне харчування та його наслідки;
- раціональне харчування сучасної людини;
- екологія харчування.

*Вихованці мають вміти і застосовувати:*

- працювати з літературними джерелами;
- вирішувати ситуаційні завдання;
- виконувати інтелектуальні вправи;
- складати рекомендації щодо ведення здорового способу життя;
- розробляти проєкти на тематику здоров'я та харчування;
- працювати з інтернет-ресурсами та інформаційно-комунікаційними технологіями;
- методики оцінки рівня здоров'я людини;
- проходити тестування на швидкість обміну речовин організму та проводити аналіз результатів;
- виконувати розрахунок основного обміну речовин організму людини за формулами;
- методику розрахунку енерговитрат людини та її потреб у харчових речовинах;
- використовувати прийоми та методики визначення співвідношення білків, жирів, вуглеводів на добу для людини;
- складати програму дій щодо вирішення основних проблем харчування;
- оздоровчу систему харчування за Купером;
- розробляти режим харчування;
- створювати презентації на задані теми.

*Вихованці мають набути досвіду:*

- роботи з літературними джерелами, інтернет-ресурсами та інформаційно-комунікаційними технологіями;
- вирішення ситуаційних завдань;
- виконання інтелектуальних вправ;
- складання рекомендацій щодо ведення здорового способу життя;
- створення проєктів на тему здоров'я і харчування;
- визначення рівня здоров'я;
- проведення розрахунку основного обміну речовин власного організму за формулами;
- аналізування результатів методик і тестів;
- розробка власного режиму харчування;
- складання програми дій щодо вирішення основних проблем харчування;
- тестування на швидкість обміну речовин свого організму;
- розрахунок власних енерговитрат;
- використання прийомів та методик визначення співвідношення білків, жирів, вуглеводів на добу для себе;
- самостійна робота над створенням різних презентацій.



## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ващенко О., Свириденко С. Здоров'язберігаючі технології: сутнісна характеристика // Здоров'язберігаючі технології в навчальному закладі. – К.: Шк. світ, 2009. – С. 5–12.
2. Гігієна та екологія. Підручник / За редакцією В.Г. Бардова. – Вінниця: Нова книга, 2018. – 726 с.
3. Гігієна харчування з основами нутріціології / За ред. проф. В.І. Ципріяна/. 1 том., Київ: Медицина, 2007. – 528 с.
4. Гончаренко М.С., Ткаченко Г.В., Самойлова Н.В. Валеологічне розвантаження школярів протягом навчального процесу: навч.–метод. посібник для вчителів. – Х.: Вид. група «Основа», 2005. – 72 с.
5. Димань Т. М., Барановський М. М., Білявський Г. О. та ін.. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування. Навчальний посібник / за наук. ред.. Т. М. Димань, – К.: Лібра, 2006. – 304 с.
6. Духовний Л.Ф. Досвід застосування новітніх оздоровчих педагогічних технологій у ЗСШ України // Імідж сучасного педагога. – Полтава: ОІППО, 2008. – № 7/8. – С. 147–150.
7. Медико-біологічні основи валеології: Навчальний посібник / За ред. П. Д. Плахтія – Кам'янець-Подільський: Вид. Кам'янець-сучасних інформаційних технологій та візуальних мистецтв, 2003. – 202 с.
8. Мікроелементи та здоров'я. / Методичний посібник для роботи в лабораторії / [укл. О. О. Коновалова, Г. П. Андрейко]. – Х. – ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 40 с.
9. Олексієнко Я. І. Харчування та його вплив на здоров'я людини: навчально-методичний посібник / Я. І. Олексієнко, В. А. Шахматова, О. П. Верещагіна. – Черкаси: ПП Чабаненко Ю. А., 2014. – 42 с.
10. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Димитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. – 441 с.
11. Принципи здорового харчування. Посібник підготовлений робочою групою програми CINDI – Україна. Київ, 2001. – 19 с. Основи харчування. Теорія і практичні застосування / За ред.. Г. П. Грибана. – Житомир: Вид-во «Рута», 2010. – 882 с. Григоров Ю. Г. Особливості здорового харчування українців / Григоров Ю. Г., Семесько Т. М., Синєок Л. Л. – Київ: Медкнига, 2007. – 56 с.
12. Самошкіна К. М. основні напрямки валеології в системі шкільної освіти // Валеологія: методичний бюлетень. – № 10.– Харків, 1995. – С. 5–9