

Національна академія медичних наук України  
Міністерство охорони здоров'я України  
Український центр наукової та медичної інформації  
та патентно-ліцензійної роботи

# **МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ДОНОЗОЛОГІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ЗДОРОВ'Я УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ**

**(МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ)**

**Харків – 2019**

---

---

**Установа-розробник:** Державна установа «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України»

Укладачі: д-р мед. наук, проф. Даниленко Г. М. (0572) 62-91-04  
канд. мед. наук Пересипкіна Т. В.  
канд. мед. наук Меркулова Т. В.  
канд. мед. наук Сидоренко Т. П.  
м.н.с. Голубнича Г. І.

Рецензенти :

Завідувач кафедри підліткової медицини ХМАПО, д-р мед. наук, професор Пархоменко Л. К.

Рішення Експертної проблемної комісії МОЗ та НАМН України «Педіатрія»  
Протокол № 2 від 07.05.2019 р.

Голова Експертної проблемної комісії –  
академік НАМН України, д-р мед. наук, професор Антипкін Ю. Г.

## ЗМІСТ

Вступ	87
Основна частина	88
1. Моніторинг стану здоров'я учнів	88
1.1. Скринінг опитування щодо ранньої діагностики відхилень у стані здоров'я школярів та порушень режиму дня	88
2. Оцінка рівня розумової працездатності – як індикатору функціонального стану центральної нервової системи, адаптації до учбового навантаження	96
3. Організаційні та профілактичні заходи для підвищення розумової працездатності учнів освітніх установ	100
Висновки	101

## ВСТУП

За останні роки стан здоров'я учнів закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) має негативну тенденцію: зростає кількість учнів із функціональними відхиленнями та хронічною патологією, наприкінці навчання незначний відсоток підлітків залишаються здоровими.

В сучасних умовах, на тлі несприятливої тенденції в стані здоров'я стрімко збільшується кількість педагогічних інновацій у сучасному освітньому середовищі. Однак, не всі педагогічні інновації мають гігієнічну оцінку їх впровадження в освітніх закладах, не досліджується вплив інновації на стан здоров'я та перебіг адаптаційних процесів в учнів у зміненому освітньому середовищі.

Тому, з метою збереження, зміцнення здоров'я учнівської молоді та оптимізації процесу навчання, необхідним є психофізіологічний аналіз навчальної діяльності, який також має передбачати гігієнічну оцінку освітнього середовища та моніторинг стану здоров'я учнів протягом всього періоду навчання.

Школа – місце активної діяльності дитини у найбільш інтенсивному періоді його розвитку, та саме в школі за умови комплексного профілактичного медико-педагогічного підходу можливим є збереження здоров'я та покращення адаптації до процесу навчання.

Методичні рекомендації розроблено в межах виконання інноваційної науково-дослідної роботи на тему «Вивчити медико-соціальні умови для позитивного впливу родини на збереження і зміцнення здоров'я дітей шкільного віку», термін виконання 2017-2019 рр.

У методичних рекомендаціях узагальнено науковий досвід щодо удосконалення медичного забезпечення учнівської молоді на підставі визначення донозологічних станів серед дітей різних вікових груп та рівня динаміки розумової працездатності, як критерію адаптації до навчального навантаження, запропоновано методи профілактики та компетенції всіх учасників навчального процесу щодо збереження здоров'я дітей у межах освітнього закладу.

Методичні рекомендації публікуються в Україні вперше, призначені для лікарів, педагогів, психологів.

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

Реформа освіти передбачає широке використання нових методів і форм навчання на тлі створення сприятливого освітнього середовища, збереження та зміцнення здоров'я учнів.

Проведені дослідження свідчать, що для забезпечення сприятливої освіти необхідним є систематика оцінки динаміки патологічної враженості учнів (за результатами медичного огляду із залученням педіатра, хірурга-ортопеда, ендокринолога, гінеколога та окуліста), рівня неблагополуччя здоров'я (багатопротильний скринінг з метою визначення донозологічних станів), аналіз тимчасової непрацездатності протягом навчального року (за 1 випадок приймається не менше трьох днів посередині навчального тижня, або два дні, прилеглі до вихідних), динаміка розумової працездатності (загальний рівень якості виконання завдання, зсуви працездатності протягом навчального дня та криві працездатності протягом навчального тижня), фізичного розвитку, психоемоційного стану (самопочуття, активність, настрої), якості життя, пов'язаної зі здоров'ям. У контексті якісної характеристики навчального середовища проводиться аналіз рівня гігієнічного благополуччя навчальних приміщень, гігієнічна оцінка навчального навантаження.

### 1. МОНІТОРИНГ СТАНУ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ

Погіршення стану здоров'я учнівської молоді, особливо в умовах реформування медичної та освітньої галузей, робить актуальним питання ранньої діагностики порушень здоров'я, виявлення донозологічних форм патології.

В сучасних умовах реформування системи шкільної медицини зростає роль середнього медичного працівника освітнього закладу, де він є ключовою, а частіше, єдиною особою, яка здійснює медичне забезпечення учнівської молоді. В умовах зростання навантаження на медичного працівника всі заходи та методи моніторингу стану здоров'я повинні бути як найбільш ефективними та зручними у використанні, доступними в розумінні.

Одним із таких методів діагностики донозологічних станів є скринінг-опитування. Дана методика розроблена фахівцями ДУ «ІОЗДП НАМН» на підставі численних досліджень і є науково-обґрунтованою.

#### 1.1. СКРИНІНГ ОПИТУВАННЯ ЩОДО РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ВІДХИЛЕНЬ У СТАНІ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ ТА ПОРУШЕНЬ РЕЖИМУ ДНЯ

Багатопротильний скринінг передбачає використання опитувальника, який складається з питань для виявлення високої імовірності розвитку певних захворювань. Запропонований метод скринінг-оцінки у формі простих питань дозволяє виявити ознаки, найбільш поширених у дітей шкільного віку захворювань нервової системи, психічних розладів, серцево-судинної системи, хвороб ЛОР-органів, зору, органів травлення, нирок, алергічних захворювань. Означені захворювання нерідко визначаються недостатньо повно під час масових профілактичних оглядів, що приводить до несвоєчасного проведення медико-профілактичних заходів й істотного погіршення спроможності учнів до адаптації в освітньому середовищі.

Тест складається із 113 питань стосовно самопочуття школяра. На кожне питання діти мають дати однозначну відповідь «так» або «ні».

Інструкція для учнів: «Запропонована анкета необхідна для своєчасного виявлення можливих порушень стану Вашого здоров'я. Під час відповідей аналізуйте, будь ласка, свій стан протягом останніх кількох місяців і враховуйте те, що Вам буде найбільш властиво. Якщо Ви готові відповісти на запитання «ТАК», запишіть на аркуші відповідей його номер, який буде вказано по закінченні питального речення» (Додаток 1).

## ОПИТУВАЛЬНИК

ПИТАННЯ	№ п/п
Чи вважаєте Ви, що стан Вашого здоров'я за останній час погіршився?	1
Чи звертали Ви увагу на наявність у себе підвищеного апетиту?	2
Чи звертали Ви увагу на наявність у себе зниженого апетиту?	3
Чи буває у Вас печія?	4
Чи буває у Вас блювота після їжі?	5
Чи буває у Вас відрижка?	6
Чи буває у Вас почуття гіркоти у роті?	7
Чи буває у Вас неприємний смак у роті?	8
Чи буває у Вас почуття розпирання в животі або буркотіння?	9
Чи бувають у Вас закріпи або поноси?	10
Чи турбує Вас біль у животі, який виникає без істотної причини?	11
Чи турбує Вас біль у животі, коли зголодніли або вночі?	12
Чи помічали Ви у себе обкладеність язика, нальоти?	13
Чи турбує Вас біль або тяжкість у правому підребер'ї?	14
Чи турбує Вас кровотеча з ясен під час чищення зубів?	15
Чи турбує Вас неприємний запах з рота?	16
Чи турбує Вас слабкість, розбитість вранці?	17
Чи помічаєте у себе сонливість вдень, значну стомленість наприкінці дня?	18
Чи помічаєте у себе біль в області серця при фізичному навантаженні?	19
Чи буває у Вас нудота зранку або перед їжею?	20
Чи буває у Вас нудота після вживання жирної їжі?	21
Чи помічали у себе змінювання форми та кольору нігтів, їх ламкість?	22
Чи помічали у себе появу блідо-сірого відтінку шкіри?	23
Чи помічали у себе крапчасті крововиливи на передпліччя* та гомілках?	24
Чи помічали у себе появу почервоніння та набрякості ясен?	25
Чи помічали у себе сухість, лущіння шкіри?	26
Чи помічали у себе посилене випадіння волосся?	27
Чи помічали у себе появу тріщини та кірки у кутках рота?	28
Чи помічали у себе підвищене слюзовиділення, світлобоязнь?	29
Чи помічаєте Ви, що погано відрізняєте запахи?	30
Чи помічаєте Ви легку появу синців?	31
Чи помічали Ви у себе часту появу гноячкового висипу, фурункулів?	32
Чи трапляється у Вас періодичний, без істотної причини поганий настрій?	33
Чи помічали Ви зміни в кольорі, прозористі сечі?	34
Чи помічали Ви значне зростання волосся на тілі?	35
Чи помічали Ви набряклість ніг наприкінці дня?	36
Чи помічали Ви набряклість під очима вранці?	37
Чи турбує Вас періодично біль у попереку?	38
Чи турбує Вас періодично біль унизу живота?	39
Чи турбують Вас періодично труднощі під час сечовипускання?	40
Чи турбує Вас періодичний біль без значної причини в області серця?	41
Чи помічали Ви у себе приступи серцебиття?	42
Чи помічали Ви у себе непритомні стани?	43
Чи турбує Вас запаморочення, що періодично виникає?	44
Чи турбує Вас потемніння в очах?	45
Чи помічали Ви у себе неприємні відчуття в області серця: перебої, замирання?	46
Чи помічали Ви, що погано почуваєте себе при їзді у транспорті?	47
Чи помічали Ви погане самопочуття в задуршливих приміщеннях?	48
Чи помічали Ви такий стан, що не вистачає повітря, важко вдихнути?	49
Чи турбують Вас часті головні болі?	50
Чи трапляється у Вас шум, дзвін у вухах?	51
Чи помічали Ви у себе періодично пітливість, похолодіння кистей чи стоп?	52

Чи турбують Вас періодичні болі в суглобах?	53
Чи турбує Вас набряклість суглобів?	54
Чи помічали Ви у себе зміни форм суглобів?	55
Чи помічали Ви у себе тугорухомість у суглобах вранці?	56
Чи помічали Ви у себе обмеження рухів у суглобах?	57
Чи помічали Ви у себе більшу рухомість у суглобах, ніж у Ваших одноліток?	58
Чи помічали Ви у себе болі в суглобах, хребті при тривалому стоянні чи сидінні?	59
Чи помічали Ви у себе болі у хребті, посилені під час руху?	60
Чи помічали Ви у себе появу висипи на шкірі?	61
Чи трапляється у Вас почуття постійної сухості у роті?	62
Чи трапляється у Вас, що Ви п'єте більш 2-х літрів води на день?	63
Чи не помічали Ви у себе потовщення шії?	64
Чи турбує Вас те, що Ви дуже потієте навіть під час незначного фізичного навантаження?	65
Чи турбує Вас погане перенесення спеки?	66
Чи не помічали Ви у себе часті рясні сечовипускання?	67
Чи схуднули Ви за останній місяць (істотно)?	68
Чи можна сказати, що Ви плаксиві, у Вас легко з'являються сльози?	69
Чи відмічали Ви у себе появу ділянок потемніння на шкірі?	70
Чи вважаєте Ви, що маєте надмірну вагу?	71
Чи вважаєте Ви, що маєте низький зріст у порівнянні зі своїми однолітками?	72
Чи звертали Ви увагу на утруднене дихання носом?	73
Чи звертали Ви увагу на часті чи тривалі нежиті?	74
Чи схильні Ви до частих простудних захворювань?	75
Чи схильні Ви до частих ангін?	76
Чи турбує Вас часте відчуття, що дере або сохне в горлі, біль при ковтанні?	77
Чи буває у Вас тривалий кашель (до 3-х місяців)?	78
Чи буває у Вас часта чи постійна осиплість голосу?	79
Чи трапляються у Вас приступи утрудненого свистячого дихання?	80
Чи буває у Вас відчуття недостатчі повітря при наявності міцних запахів?	81
Чи буває у Вас тривале зниження слуху?	82
Чи буває у Вас почуття закладення у вухах?	83
Чи помічали Ви появу нежиті, кашлю, задушення, свербіж ока, носа при контакті з домашніми тваринами чи при контакті з пилюкою квітучих рослин?	84
Чи помічали Ви у себе реакції на яку-небудь їжу, ліки, щеплення у виді висипу, набряку, утруднення дихання?	85
Чи трапляються у Вас носові кровотечі?	86
Чи трапляється, що Ви прокидаєтесь вночі і деякий час не можете заснути?	87
Чи вважаєте Ви себе запальним?	88
Чи помічаєте Ви у себе заїкуватість?	89
Чи вважаєте, що для вивчення вірша, правил Вам потрібно більше часу, ніж Вашим товаришам?	90
Чи помічали Ви у себе постійне відчуття тривоги?	91
Чи помічали Ви у себе відчуття «клубка» у горлі при хвилюванні?	92
Чи відмічаються у Вас часті конфлікти з друзями?	93
Чи турбують Вас нав'язливі рухи, дії, звички?	94
Чи відмічаються у Вас часті конфлікти з учителями?	95
Чи можете сказати про себе, що Ви вперті, невживчиві?	96
Чи помічали Ваші близькі, що Ви розмовляєте чи ходите вночі?	97
Чи помічали Ви у себе неприємні відчуття в очах під час чи після занять?	98
Чи помічали Ви у себе зниження гостроти зору (погано бачите на дошці, з зусиллям чигаєте книгу)?	99
Чи трапляється у Вас почервоніння білків очей?	100
Чи помічали Ви у себе коли-небудь підвищений артеріальний тиск?	101
Чи помічали Ви у себе тривалі кровотечі після порізу?	102
Чи маєте Ви часті конфлікти з батьками?	103
Чи турбує Вас швидка стомлюваність очей?	104
Чи була у Вас за останні півроку травма голови?	105

Чи звертали Ви увагу на наявність у себе змінених ділянок шкіри (дрябля шкіра, суха, зазирбуїла, ділянки облуплювань)?	106
Чи турбує Вас біль у животі після їжі?	107
Чи є у Вас місячні?	108
Чи бувають у Вас рясні, тривалі місячні?	109
Чи бувають у Вас болючі місячні?	110
Чи помічали Ви у себе непостійні місячні (затримки більше 2-х тижнів)?	111
Перші місячні початися у Вас після 14 років?	112
Перші місячні початися у Вас до 10 років?	113

#### Обробка

При підрахунку балів враховуються питання «так». Для розрахунку прогностичного коефіцієнту складають прогностичні бали за кожною із груп захворювань. Перевищення критичного рівня суми прогностичних коефіцієнтів свідчить про необхідність звернення за консультацією до лікаря.

Значимі питання відносно груп захворювань

1. Гастроентерологічні захворювання – 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 70, 107.
2. Кардіоревматологічні захворювання – 1, 17, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 76, 101.
3. Стоматологічні захворювання – 15, 16, 25.
4. Захворювання шкіри – 106.
5. Нервово-психічні розлади – 1, 3, 33, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 61, 65, 66, 69, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 103, 105.
6. Нефрологічні захворювання – 1, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 67, 101.
7. Ендокринні захворювання – 2, 26, 27, 35, 37, 38, 40, 42, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 88, 101, 106.
8. Алергічні стани – 22, 61, 78, 80, 81, 84, 85, 100
9. Захворювання ЛОР-органів – 1, 16, 30, 73, 74, 75, 76, 77, 82, 83, 86.
10. Пульмонологічні захворювання – 1, 17, 49, 75, 78, 79, 80, 81.
11. Офтальмологічні захворювання – 1, 29, 98, 99, 100, 104.
12. Захворювання крові – 24, 31, 64, 86, 102.
13. Гінекологічні порушення – 11, 39, 108, 109, 110, 111, 112, 113.
14. Гіповітамінози – 13, 15, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 44, 45, 104, 106.
15. Астенічні стани – 1, 3, 17, 18, 33, 81.

Таблиця 1 – Прогностичні бали виявлення захворювання

№ питання	Групи захворювань і порушень стану здоров'я									
	А	В	Д	Е.	Ф	Г	Н	І	К	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0,68	1,89	2,23	1,12	1,31	3,39	0,96	0,17	1,31	
2				1,20						
3	4,44									
4	2,71									
5	3,83									
6	3,10									
7	4,05									
8	2,80									
9	0,09									
10	0,14									
11	3,30									
12	0,10									
13	0,28									
14							9,44			
15							3,34			
16	4,07		0,20				3,75			
25							6,08			
26				0,80						
29									3,35	
30						3,26				
33								2,69		
35				6,89						
37		3,15	1,62	0,62						
38		6,81		3,42						
39		4,13								
40		9,12		0,92						
41			1,78							
42			1,54					4,40		
43			6,17					4,31		
44			2,32					4,81		
45			2,87					3,31		
46			1,94					3,96		
47			2,11					3,09		
48			2,61					2,55		
49					10,83			4,13		
50			0,46					3,77		
51			3,22							
52			1,17					3,49		
53			0,89							
54			2,81							
56			1,63							
58			1,57							
59			1,97							
60			5,45							
61			1,32					2,31		
62				1,16						
63				2,38						
65				3,61				3,46		
66				2,54				4,13		
67			3,11							
68				1,31						
69				0,86				2,55		
70				6,62						
71				6,77						
72				1,10						
73						1,76				
74						3,96				
75					6,61	2,93				
77						1,57				
78					15,50					
79					12,18					
80					19,51					
81					9,97					

86					0,80			
87							2,63	
88							22,88	
89							4,31	
90							3,09	
91							4,31	
92							3,64	
93							0,82	
94							2,29	
95							0,82	
96							3,2,8	
97							2,55	
98								2,47
99								6,32
100								0,36
101			5,50					
102								
103							0,82	1,66
104								
105							5,28	

**Умовні позначки:**

- A Хвороби органів травлення
- B Хвороби сечостатевої системи
- D Захворювання серцево- судинної системи
- E Захворювання ендокринної системи
- F Захворювання органів дихання
- G Захворювання ЛОР- органів
- H Захворювання ротової порожнини
- I Нервово-психічні розлади
- K Хвороби органів зору та придаткового апарату

**Критичні значення суми прогностичних коефіцієнтів:**

- Хвороби органів травлення – 23,5
- Хвороби сечостатевої системи – 25,5
- Захворювання серцево- судинної системи – 21,9
- Захворювання ендокринної системи – 30,6
- Захворювання органів дихання – 33,6
- Захворювання ЛОР- органів – 20,7
- Захворювання ротової порожнини – 23,5
- Нервово-психічні розлади – 27,2
- Хвороби органів зору та придаткового апарату – 26,3

Таким чином, дана методика дозволяє визначити тенденцію погіршення стану здоров'я учнівської молоді, донозологічні стани за класами хвороб, своєчасно скерувати дитину для консультації у відповідного профілю фахівця.

В останні роки важливим елементом впливу на формування та підтримку здоров'я є режим дня. Недотримання раціонального режиму дня має вкрай негативний вплив на здоров'я школярів, а виявлення його порушень здатна бути основою профілактичних заходів. Пропонується анкета щодо визначення режиму дня школярів, яка є легкою у застосування і дозволить визначити проблемні моменти недотримання режиму і надає можливість для подальшого його корекції.

## АНКЕТА

### ВИЗНАЧЕННЯ РЕЖИМУ ДНЯ ШКОЛЯРА

Шановний друже, оберіть, будь-ласка, із запропонованих варіантів відповідей ті, які найбільш відповідають Вашому образу життя протягом останнього місяця та внесіть їх до листа відповідей

1. Тривалість Вашого нічного сну, як правило:

- а) більше 9 годин;
- б) 8-9 годин;
- в) менше 8 годин.

2. Загартовуючі процедури

(контрастний душ, обливання, обтирання до поясу) вранці:

- а) не виконував;
- б) виконував 2-3 рази на тиждень;
- в) виконував кожен день.

3. Ранкову гімнастику Ви:

- а) не робили;
- б) робили 2-3 рази на тиждень;
- в) робите регулярно.

4. Зуби Ви:

- а) не чистили;
- б) чистили 2-3 рази за тиждень;
- в) чистили 1 раз у день;
- г) чистили 2 і більше рази на день.

5. У навчальні дні Ви зазвичай бували на свіжому повітрі:

- а) менше 1 години;
- б) 1-2 години;
- в) 2-3 години;
- г) понад 3 годин.

6. Чи спите Ви вдень:

- а) ніколи;
- б) 2-3 рази на тиждень;
- в) майже кожен день.

7. На приготування домашніх завдань Ви, як правило, витрачали:

- а) не готовлю зовсім;
- б) до 1 години;
- в) 1-2 години;
- г) 3-4 години;
- д) понад 4 годин.

8. На перегляд телепередач Ви зазвичай витрачали:

- а) взагалі практично не дивилися;
- б) до 1 години;
- в) 1-2 години;
- г) 3 години і більше.

9. Як правило Ви харчувалися:

- а) 2 і менше раз в день;
- б) 3-4 рази на день;
- в) 5 і більше.

10. В протягом дня обсяг Вашої рухової активності (ходьба, біг, стрибки і подібне) в цілому становив:

- а) менше двох годин;
- б) дві-шість години;
- в) понад шість годин.

- 
- 
11. Під час перебування в школі Ваше харчування становило:
- а) взагалі не їм;
  - б) їжу, захоплену з дому;
  - в) булочки, тістечка, куплені в буфеті;
  - г) друга страва;
  - д) повний обід.
12. Чи приймаєте Ви вітаміни (як таблетки і т. п.):
- а) ні;
  - б) 2-3 рази за тиждень;
  - в) кожен день.
13. Під час перерви Ви:
- а) готуєтеся до наступного уроку;
  - б) спілкуєтеся з товаришами не виходячи з класу;
  - в) граєте в гаджетах, спілкуєтеся в соціальних мережах;
  - г) спокійно ходите по школі;
  - д) активно граєте з товаришами (бігаєте, стрибаєте і т. п.).
14. В вільний час Ви (в навчальні дні):
- а) дивитися телевізор;
  - б) додатково займаєтеся;
  - в) читаєте, малюєте, в'яжете;
  - г) граєте в настільні ігри, займаєтеся в якомусь технічному гуртку;
  - д) допомагаєте батькам по господарству;
  - е) займаєтеся бізнесом;
  - ж) граєте в футбол, хокей і т. п. на відкритому повітрі, тривалі прогулянки;
  - з) займаєтеся в спортивній чи танцювальній секціях;
  - і) граєте із використанням гаджетів, спілкуєтеся в соціальних мережах, проводите пошук інформації в Інтернеті.
15. У вихідні дні:
- а) дивитися телевізор;
  - б) додатково займаєтеся;
  - в) читаєте, малюєте, в'яжете;
  - г) граєте в настільні ігри, займаєтеся в якомусь технічному гуртку;
  - д) допомагаєте батькам по господарству;
  - е) займаєтеся бізнесом;
  - ж) граєте в футбол, хокей і т. п. на відкритому повітрі, тривалі прогулянки;
  - з) займаєтеся в спортивній чи танцювальній секціях;
  - і) граєте із використанням гаджетів, спілкуєтеся в соціальних мережах, проводите пошук інформації в Інтернеті.
16. Чи відвідуєте Ви додаткові заняття, з предметів, які вивчаєте в школі:
- а) ні;
  - б) 1 урок (годину) в тиждень;
  - в) 2 уроки (години) на тиждень;
  - г) 3 і більше уроків (години) на тиждень.
17. Чи відвідуєте Ви спортивну секцію, танцювальний гурток):
- а) ні;
  - б) 1-2 заняття на тиждень;
  - в) 3-4 заняття в тиждень;
  - г) 5 і більше занять на тиждень.
18. Наприкінці навчального дня Ви як правило відчували себе:
- а) погано;
  - б) задовільно;
  - в) добре.
19. Наприкінці вихідних Ви відчували себе:
- а) погано;
  - б) задовільно;
  - в) добре.

## 2. ОЦІНКА РІВНЯ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ – ЯК ІНДИКАТОРУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ, АДАПТАЦІЇ ДО НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Розумова працездатність (РП) вважається одним з важливих показників стану здоров'я учнів, адаптації дітей до освітніх і соціальних вимог, навчального навантаження, можливості оволодіння учнями навчальних предметів. Динаміка вивчення показників РП у зв'язку із освітнім процесом та рівнем здоров'я дає можливість педагогам та лікарям оцінити ступінь навчального навантаження, його вплив на адаптацію та здоров'я учнів. Аналіз показників сприятиме розробці відповідних корекційних заходів, і, в подальшому, дасть змогу оцінити їх ефективність на підставі змін рівня РП, запобігти розвитку перевтоми, підвищити здатність дитини до оволодіння навчальними предметами.

Розумова працездатність школярів визначається за допомогою методики коректурних проб, на підставі якої визначається зв'язок результатів виконання коректурних проб зі станом центральної нервової системи (ЦНС). Показники працездатності кожного учня розглядаються не лише як функції уваги, але, в першу чергу, як інтегральний показник функціонального стану ЦНС, який корелює із рівнем розумової працездатності.

У цьому випадку доцільно використовувати таблиці В. Я. Анфімова в модифікації, ДУ «ІОЗДП НАМН» яка містить різні літери, кожна з котрих зустрічається однаково часто на кожні 40 літер (1 рядок), таким чином, можлива кількість помилок на 500 знаків залишається постійною.

Для цілісного дослідження освітнього процесу завдання пропонується учням всього класу перед першим уроком та після нього, а потім за схемою, залежно від цілей дослідження. Дані першого дослідження приймаються за вихідні. Перший день досліджень є тренувальним, і отриманий матеріал в обробку не включається. Після того, як учні засвоїли навички роботи з таблицями, приступають до власне досліджень.

При проведенні дослідження потрібно звернути увагу на наступні моменти: перед початком дослідження нагадати дітям, що в кожного має бути олівець чи ручка; приступаючи до досліджень, пояснити школярам, для чого проводяться коректурні проби (перевіряється увага), як закреслюються літери (слід читати кожен рядок зліва направо і рядки зверху вниз). Важливо, щоб усі учні одночасно за наказом експериментатора («Почали!») починали роботу і одночасно при слові «Закінчили!» – припиняли її. На тому місці, у рядку, де учень закінчив перегляд коректурного бланку, він повинен зробити відмітку. Для того, щоб учні не продовжували роботу після закінчення регламентованого часу, експериментатору слід запропонувати перевернути бланк і покласти на край парти. У разі виходу учнів з класу, вони мають здати бланки експериментатору. Дослідження проводиться протягом 2-х хвилин за секундоміром. Учні пропонується закреслити одну літеру (наприклад, «К») і підкреслити іншу (наприклад, «В»). Оскільки кожна буква повторюється рівну кількість разів (на 40 друкованих знаків), то поєднання букв не має значення. Щоб уникнути дублювання завдань протягом дня, рекомендується давати їх в порядку, приведеному у Табл. 2.

**Таблиця 2 – Варіанти комбінацій літер для проведення коректурної проби**

Дні тижня/ уроки	1 урок	2 урок	3 урок	4 урок	5 урок	6 урок
Понеділок	К/А	В/Н	И/К	Е/Р	А/Е	Л/В
Вівторок	Л/Н	Т/И	А/В	И/Р	Н/К	В/П
Середа	Н/А	Е/В	П/И	В/К	Р/Е	К/Т
Четвер	Р/К	Н/Р	П/А	К/Е	В/И	Р/Т
П'ятниця	Л/Н	Т/П	Н/Е	К/Л	А/И	В/Р
Субота	К/А	В/П	Р/К	Т/Л	Н/В	К/И

Примітка до схеми: літери в числівнику – закреслюються, у знаменнику – підкреслюються.

Літери, які учні повинні закреслювати або підкреслювати, слід не тільки називати, але (для учнів початкової школи) одночасно записувати їх на дошці, стираючи їх при початку дослідження.

## ОБРОБКА

При обробці коректурних таблиць підраховують кількість всіх простежених літер. Для швидкого підрахунку береться до уваги кількість повних переглянутих рядків і множиться на 40 (кількість літер на рядок). Потім перевіряють помилки, за такими критеріями:

1. пропущений цілий рядок – одна помилка;
2. потрібна літера не закреслена або не підкреслена;
3. закреслена або підкреслена та літера, яку не потрібно закреслювати або підкреслювати;
4. літера закреслена, в той час, коли її слід підкреслити, або підкреслена та, яку слід було закреслити.

Підрахунок помилок проводять на 500 знаків для можливості співставлення отриманих даних. Наприклад: переглянуто 250 літер і зроблено 5 помилок – отже, в розрахунку на 500 літер зроблено 10 помилок.

Подальшу обробку отриманих даних для навчального колективу проводять двома способами.

По-перше, обчислюють середню кількість простежених знаків і зроблених на 500 знаків помилок: після кожного уроку, за весь навчальний день, за весь тиждень (тобто навчальну чверть) і за весь рік.

По-друге, дається комплексна оцінка кожної виконаної роботи. Комплексну оцінку індивідуальних робіт проводять таким чином: за всіма роботами, виконаними до перших уроків і прийнятих за похідні, обчислюють середнє арифметичне ( $M$ ) і середнє квадратичне відхилення ( $\pm\sigma$ ) кількості простежених знаків і кількості помилок на 500 простежених знаків. Величина  $M \pm \sigma$  для кожного показника умовно приймають за «базову» для даного періоду. Визначення «норми» здійснюють для кожного віку (класу) в кожній навчальній чверті. За цими даними складають схему комплексної оцінки виконання коректурних проб, де швидкість і точність виконання проби оцінюють за трибальною системою: I – добра, 2 – середня, 3 – задовільна (табл. 3).

**Таблиця 3 – Схема комплексної оцінки виконання коректурних проб**

Кількість простежених знаків	Кількість помилок на 500 знаків		
	$< M \pm \sigma$ (I)	$M \pm \sigma$ (II)	$> M \pm \sigma$ (III)
$> M \pm \sigma$ (I)	11	12	13
$M \pm \sigma$ (II)	21	22	23
$< M \pm \sigma$ (III)	31	32	33

За цією схемою кожен індивідуальну коректурну пробу оцінюють комплексно (за сукупністю ступеня швидкості і ступеня точності її виконання) за 9 варіантами. Присвоєний кожному варіанту двозначний цифровий код вказує на рівень швидкості (перша цифра) і точності (друга цифра). Швидкість розцінюють як добру, якщо кількість простежених знаків перевищує  $M \pm \sigma$ ; як задовільну, якщо кількість знаходиться в межах  $M \pm \sigma$  і як погану, якщо значення менше, ніж  $M \pm \sigma$ . Точність роботи розцінюють як добру, якщо число помилок на 500 знаків менше, ніж  $M \pm \sigma$ ; як задовільну, якщо кількість помилок знаходиться в межах  $M \pm \sigma$  і як погану, якщо, число помилок перевищує  $M \pm \sigma$ . Дев'ять варіантів поєднань ступеня точності і швидкості виконання проб дають підставу оцінювати рівень РП за п'ятиступеневою шкалою: відмінно – хороша швидкість при гарній точності (11); добра – хороша швидкість при середній точності (12) і хороша точність при середній швидкості (21); задовільна – середня швидкість при середній точності (22), хороша швидкість при поганій точності (13) і хороша точність при поганій швидкості (31); незадовільна – середня швидкість при поганій точності (23), середня точність при поганій швидкості (32), погано – погана точність при поганій швидкості (33). Відмінно і добре виконані коректурні завдання (11, 12, 21) свідчать про високу продуктивності роботи, тобто вказують на високий рівень працездатності (I), задовільну (22, 31, 13) – середній рівень працездатності (II), роботи з оцінкою (23, 32, 33), тобто незадовільні і погані свідчать про низьку продуктивність і вказують на низький рівень працездатності (III) (табл. 3).

При оцінці працездатності колективу враховують кількість робіт, виконаних відмінно і добре, задовільно і погано, і обчислюють «коефіцієнт переважання П» хороших робіт над поганими, що уявляє собою відношення:

$$П = \frac{\text{кількість відмінних і хороших робіт (11, 12, 21)}}{\text{кількість незадовільних і поганих робіт (23, 32, 33)}}$$

При більш глибокому аналізі відмінно виконані роботи враховують окремо від хороших, погано виконані – окремо від незадовільних, а також спеціально виділяють роботи, виконані з доброю (11, 12, 13) і поганою (31, 32, 33) швидкістю; з доброю (11, 21, 31) і поганою (13, 23, 33) точністю. Зменшення середньої кількості простежених знаків, збільшення кількості помилок, а також зменшення кількості добре виконаних проб, збільшення погано виконаних проб, і відповідно, зменшення коефіцієнта «П» – приймають за показник втоми. Зниження показника «П» нижче одиниці, тобто переважання поганих робіт над хорошими, є критерієм тривожного становища (перевтоми).

Для оцінки динаміки функціонального стану центральної нервової системи визначається також характер індивідуальних зрушень протягом навчального дня: від першого уроку до другого, від другого до третього і т. д. Для цього використовується схема оцінки індивідуальних зрушень, де кожному поєднанню змін швидкості і точності присвоюється певний номер зсуву. У таблиці з знаком «+» позначається зростання показника, знаком «-» зменшення, «0» – відсутність показника змін протягом дня (табл. 4).

**Таблиця 4 – Оцінки індивідуальних зрушень у виконанні коректурних проб**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зміна кількості простежених знаків	0	0	+	+		+		0	
Зміна кількості помилок на 500 знаків	0		0			+	0	+	+
Характеристика зсувів	без змін		впрацьовування		перші ознаки стомлення		стомлення		виражене стомлення

За відсутність змін умовно приймають зміну кількості простежених знаків в межах  $\pm 5\%$  від попереднього значення та зміну кількості помилок в межах  $\pm 0,5$  на 500 простежених знаків. Наведена у схемі характеристика зрушень заснована на наступних обґрунтуваннях. При зрушеннях №№ 2, 3, 4 продуктивність роботи підвищується або за рахунок поліпшення одного з її компонентів – швидкості (№ 3) або точності (№ 2) при збереженні рівня іншого, або ж за рахунок поліпшення якості обох (№ 4). Тому ці зрушення, як і відсутність змін, відносяться до числа сприятливих, незважаючи на виконану перед цим розумову роботу (навчальний час). Зрушення №№ 5, 6 можуть не супроводжуватися зниженням продуктивності. Більш того, при різкому підвищенні кількості простежених літер або різкому зниженні кількості помилок продуктивність може навіть виявитися трохи вище, ніж у попередніх дослідженнях. Однак, ці зрушення можуть бути першими ознаками стомлення, оскільки один з параметрів продуктивності роботи погіршується, і тільки за рахунок цього погіршення виникає поліпшення іншого – швидкість зростає в результаті падіння точності, або ж точність поліпшується за рахунок уповільнення роботи.

У зрушеннях №№ 7 і 8 погіршення одного з параметрів відбувається при незмінності іншого, тобто наявності явного падіння продуктивності. Це дає право вважати ці зрушення ознаками втоми. І, нарешті, зрушення № 9, що характеризується зниженням і швидкості, і точності, тобто приводить до явного і найчастіше значного падіння продуктивності, розцінюється як показник вираженого стомлення.

При оцінці змін, що відбуваються в досліджуваних колективах, на підставі визначення кількості зрушень за кожним номером враховується сумарна кількість сприятливих зрушень (№№ 1, 2, 3, 4); зрушень, що відображають початкові ознаки втоми (№№ 5, 6), явне стомлення (№№ 7, 8) і виражене стомлення (№ 9). При більш глибокому аналізі становить інтерес підрахунок числа випадків поліпшення (№ 3, 4, 6) або погіршення (№ № 5, 7, 9) швидкості; поліпшення (№№ 2, 4, 5) або погіршення (№№ 6, 8, 9) точності виконання проб.

Характеристика впливу навчальної роботи на працездатність (функціональний стан центральної нервової системи) учнів повніше виявляється шляхом аналізу індивідуальної денної динаміки працездатності. Характеристика працездатності та її зміни в процесі навчальної діяльності кожного учня і колективу школярів розроблені за допомогою «кривих працездатності» – методичного прийому, запропонованого НДІ гігієни дітей та підлітків МОЗ СРСР (Громбах С. М., Сапожникова Г. М., 1974). Цей методичний прийом дозволяє характеризувати рівень і спрямованість змін показників працездатності протягом навчального дня, виділити групи учнів з різною реакцією на навчальне навантаження. «Крива працездатності» виводиться на підставі комплексної оцінки робіт (табл. 2), виконаних учнем до уроків, в середині і наприкінці навчального дня. Вона позначається тризначним номером, кожен знак у якому відображає рівень працездатності в один з трьох моментів дослідження. Цифра «1» відповідає високому рівню працездатності, «2» – середньому, а «3» – низькому. За номером, в цілому, можна зробити висновок про спрямованість і про ступінь змін показників працездатності протягом навчального дня. Кількість можливих варіантів змін становить 27. Ці варіанти умовно

об'єднані у три типи: сприятливий, задовільний і несприятливий (рис. 1).

Денна динаміка працездатності вважається сприятливою в тих випадках, коли протягом навчального дня зберігається високий або середній рівень показників працездатності (варіанти: 111, 222), відмічається незначне зниження в межах високого та середнього рівня (варіанти: 112, 121) або підвищення працездатності (варіанти: 211, 212, 311, 221, 312). Зміни, при яких відзначається зниження високого або середнього рівня до найнижчого в середині навчального дня з подальшим підйомом (варіанти: 131, 132, 231, 232) або зниження рівня лише в кінці навчального дня, (варіанти: 113, 213, 223), розцінюються як задовільна динаміка. До змін працездатності за задовільним типом відносять також криві з високим вихідним рівнем і наступним його зниженням до середнього рівня в середині навчального дня і збереження такого до кінця занять (варіант 122); з низьким вихідним рівнем і наступним його поліпшенням поганий працездатності до високого рівня лише в кінці навчального дня (варіант 331). Швидке падіння показників працездатності (варіанти: 123, 133, 233) і переважання низького рівня працездатності протягом усього дня (варіанти: 313, 323, 332, 333) відносять до несприятливого типу.

При аналізі динаміки працездатності кожного учня і всього колективу школярів слід звернути увагу на частку змін, які свідчать про збереження протягом усього навчального року високого, середнього та низького рівня працездатності (варіанти: 111, 222, 333). на частоту кривих, відпрацьовано чи швидко (варіанти: 132, 123, 133, 233) і сильне (варіанти: 113, 123, 213, 223, 233) падіння працездатності.

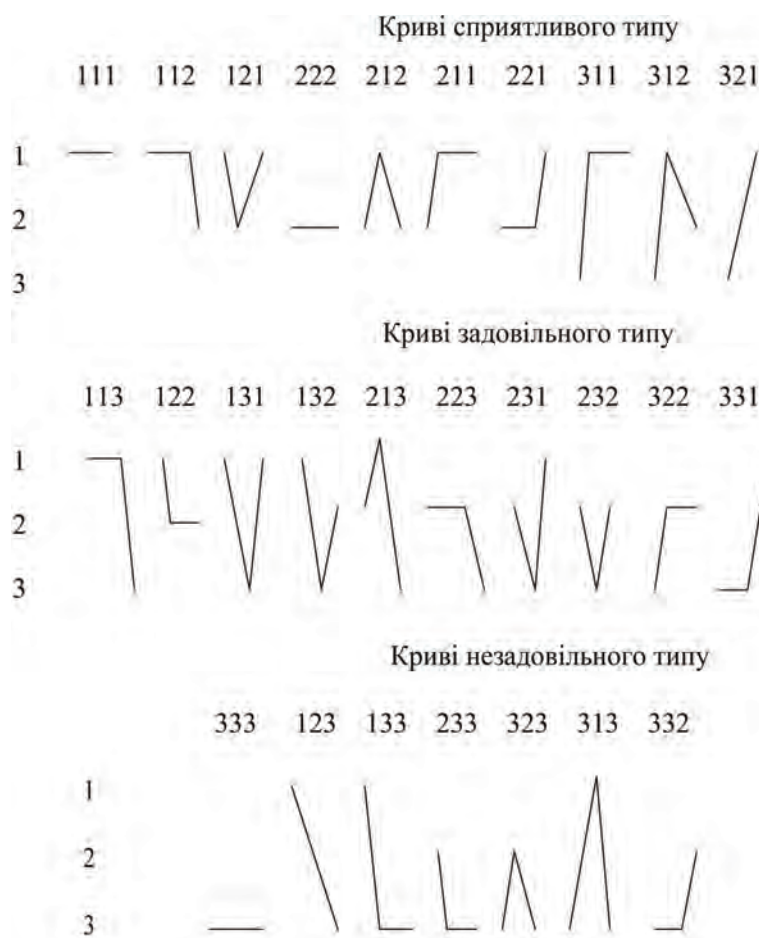


Рисунок 1 – Типи кривих працездатності

Рівні працездатності: 1 – високий, 2 – середній, 3 – низький

В учнів початкової школи становить інтерес і частота кривих з низьким вихідним рівнем працездатності і поступовим його поліпшенням, які вказують на наявність на початку навчального дня залишків сонного гальмування, поступово подоланого (варіанти: 311, 322, 312, 321, 313, 323, 331, 332). Аналіз індивідуальних «кривих працездатності» дозволяє встановити різну ступінь витривалості центральної нервової системи до навчального навантаження, виділивши групи школярів з перевагою типу денної динаміки працездатності. Для цього за річними даними у кожного учня підраховується загальна кількість кривих працездатності та визначається

частка кривих сприятливого, задовільного і несприятливого типу. Переважним вважається такий тип динаміки працездатності, коли половина і більше кривих працездатності від загальної їх кількості належить до одного з 3-х типів (сприятливому, задовільному і несприятливому).

### **3. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ УЧНІВ ОСВІТНІХ УСТАНОВ**

Сучасний заклад загальної середньої освіти має провідну роль у вихованні здорового покоління, що має ґрунтуватися на взаємодії усіх учасників освітнього процесу і медичного працівника. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) розглядає профілактику, як ефективний підхід у підтримці здоров'я. Потрібно зазначити, що сьогодні профілактична робота не носить строго систематизованої спрямованості, а залежить, в основному, від ентузіазму лікарів або керівників навчального закладу або фахівців охорони здоров'я. Суб'єктом оздоровлення перш за все є учні, які відвідують заклади загальної середньої освіти, навчальна діяльність яких відбувається на тлі процесів соціалізації, статевої перебудови.

Організацію профілактичних заходів та збереження психологічного та соціального благополуччя проводить адміністрація закладу. Статистичну обробку, аналіз та узагальнення даних щодо ефективності проведених оздоровчих заходів має виконувати лікар або медичний працівник освітньої установи, або фахівці з громадського здоров'я. Оцінку ефективності профілактичних заходів в дитячих організованих колективах доцільно здійснювати за результатами аналізу показників захворюваності (частота та тривалість часу, пропущеного дітьми через хворобу); об'єктивного обстеження кожної дитини педіатром до і після проведення профілактичних заходів (в кінці року). Оздоровчі технології повинні включати в себе: профілактичні та реабілітаційні заходи. Такі фактори як підвищене навчальне навантаження, ненормований розпорядок дня, нервово-психічні навантаження, гіподинамія і гіпоксія вже вважаються факторами ризику внутрішньо шкільного середовища. Саме від них більшою мірою залежить успішність навчання і збереження здоров'я школярів.

Тому, важливе значення набуває система впровадження превентивних медико-педагогічних заходів, спрямованих на оптимізацію навчальної діяльності та створення сприятливого освітнього середовища. Негативний вплив на ефективність навчання можуть мати також і поведінкові чинники.

Для підвищення розумової працездатності та збереження здоров'я учнів, доцільно проводити наступні профілактичні заходи:

- використання фізіологічних подразників. Це може бути вплив короткочасним холодним агентом (рекомендується регламентоване відкривання вікон в зимовий період часу, обтирання обличчя холодною водою, коли через роздратування гілки трійчастого нерву підвищується тону аналізаторів зорового і слухового);
- застосування дозованого м'язового навантаження (динамічна пауза);
- застосування фармакологічних засобів (фіто-чаї, китайський лимонник, женьшень, вітамінотерапія);
- для боротьби з монотонією рекомендується емоційне забарвлення викладання вчителів, різноманітність освітнього процесу, підвищення самостійності в навчанні, особливо в критичний проміжок зниження уваги у школярів; потрібно будувати навчальний час відповідно до санітарно регламентованих норм;
- організація в школі умов для психологічного розвантаження (для зняття ефектів розумової напруги, припинення гострих стресових станів);
- системне використання фізичного виховання (фізкультурно-оздоровчих заходів), спрямованих на підвищення стійкості організму учнів до значних розумових навантажень і статичної напруги;
- для надання консультативної допомоги школярів з відхиленнями у стані здоров'я з уточненням плану проведення профілактичних і корекційних заходів, визначати оптимальний режим рухової активності, розробити пам'ятки з комплексами вправ;
- створення у спортивних залах і на пришкольній території тренажерних майданчиків;
- постійне проведення медичним працівникам підвищення кваліфікації для вчителів фізичної культури за поширеними видами шкільної патології;
- контроль і проведення колективних заходів з підвищення рухової активності, профілактики втоми, порушень зору, системи травлення, опорно-рухового апарату;
- здійснення гігієнічної освіти учнів, формування в них ціннісних установок і життєвих пріоритетів на здоров'я, здоровий спосіб життя;
- організація гігієнічного навчання і виховання на класному і загальношкільному рівні;
- проведення «Дня здоров'я», «Дня боротьби з курінням» і т. і., основною метою яких є вплив на думку залучення до дискусії про значення здоров'я в житті;

- 
- 
- проведення вікторин, олімпіад, театральних постановок, круглих столів, випуск медико-профілактичних бюлетенів;
  - проведення «Дня сім'ї» (батьки, діти, педагоги, медики, загальне обговорення проблем);
  - створення «Класу, вільного від куріння»;
  - організація родинних шкіл здоров'я за нозологічним принципом або гуртки для учнів (корекційні заходи, навчання профілактичним навиками);
  - створення електронного банку даних за станом здоров'я школярів з розробкою індивідуальних профілактичних заходів;
  - створення квіткових куточків (естетично і можливо фітонциди);
  - організація функціонування шкільного радіо з профілактичною спрямованістю;
  - створення оптимальних умов для занять (за участю лікарів, працівників СЕС, завуча з ГХЧ та директора).

## **ВИСНОВКИ**

На тлі динаміки погіршення стану здоров'я дітей шкільного віку актуальним стає рання діагностика та корегування порушень у здоров'ї учнівської молоді та їх адаптація до навчального навантаження без використання складних технологій або пристроїв та в умовах освітнього закладу без зайвого порушення навчального процесу.

Представлені результати досліджень із використанням діагностичного інструментарію, що викладений у даних методичних рекомендаціях, дозволяє своєчасно виявити донозологічні стани порушень здоров'я для своєчасного проведення медико-профілактичних заходів та надання медичної допомоги різного рівня.

Визначення динаміки рівня розумової працездатності дозволяє скорегувати навчальне навантаження та впровадити відповідні профілактичні заходи, для сприяння оптимальному функціонуванню центральної нервової системи, більш успішному засвоєнню навчального матеріалу.