

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2026-30(1)-19

УДК: 379:009

ГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ У ДРУГУ ЗМІНУ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ

Ваколюк Л. М., Дреженкова І. Л., Браткова О. Ю., Дударенко О. Б., Шевчук Т. В.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

Відповідальний за листування:

e-mail: vakolyuklarysa@gmail.com

Статтю отримано 16 грудня 2025 р.; прийнято до друку 21 січня 2026 р.

Анотація. У статті представлено міждисциплінарний аналіз впливу навчання у другу зміну на фізіологічний стан, психоемоційне здоров'я, когнітивну працездатність, соціальний розвиток і якість освітнього процесу на учнів середньої ланки. Дослідження ґрунтується на даних хронобіології, медицини сну, гігієни дитячої праці, нейропсихології, педагогіки розвитку та сучасних нормативно-правових підходів до організації здобуття освіти. Особливу увагу приділено аналізу фізіологічних механізмів негативного впливу вечірнього навчального графіка. У статті наголошено, що саме вечірні години фізіологічно найменш сприятливі для інтенсивної когнітивної діяльності, оскільки працездатність мозку в цей час природно знижується. Соціально-психологічний аспект аналізу виявив, що друга зміна призводить до руйнування єдиного соціального ритму дитини. Учні позбавлені можливості повноцінно брати участь у позашкільних заняттях, спортивних секціях, гуртках, музичних школах, конкурсах, олімпіадах, шкільному самоврядуванні. Це спричиняє фрагментацію соціальних зв'язків, знижує участь у шкільному житті, формує відчуття соціальної ізоляції. Показано, що формат другої зміни руйнує баланс активності та відпочинку, ускладнює засвоєння навчального матеріалу з предметів, які вивчаються у вечірній час, а також позбавляє можливості якісно виконувати домашні завдання у прийнятний час. Проаналізовано негативний вплив другої зміни на загальний рівень безпеки та здоров'я. Пізні повернення додому в осінньо-зимовий період, перебування на вулиці в темну пору доби, зниження рівня природного освітлення та скорочення часу перебування на свіжому повітрі створюють додаткові ризики для фізичного благополуччя. Комплексний аналіз доводить, що друга зміна не є нейтральним організаційним заходом. Вона формує тривалий багатofакторний стрес, що має наслідки для фізичного здоров'я, психоемоційного стану, академічної успішності та соціальної адаптації дітей. У статті наголошено, що переведення учнів середньої школи на навчання у другу зміну є компромісним рішенням, яке розв'язує адміністративні завдання, проте створює довгострокові ризики для найуразливішої вікової категорії.

Ключові слова: друга зміна, школярі, циркадні ритми, когнітивна працездатність, психоемоційний стан, позашкільна діяльність.

Вступ

Організація навчання у другу зміну є поширеною практикою в українських закладах освіти, особливо в умовах переважності шкіл, дефіциту навчальних приміщень та обмеженої місткості укріплень. Воєнні реалії додатково загострили проблему розподілу учнів у часі, спонукаючи адміністрацію закладів освіти переходити на зміщені графіки занять як на тимчасовий або вимушений захід. Водночас така організаційна модель безпосередньо впливає на фізіологічний стан, психоемоційний добробут, соціальний розвиток та академічні результати школярів, особливо учнів середньої ланки, які перебувають у критичному віковому періоді становлення особистості.

Друга зміна порушує природну структуру добового ритму дитини, змінюючи час активності, харчування, сну та відпочинку. Проти учнів початкової школи, які більш гнучкі до зміни режиму дня, підлітки 11–12 років проходять етап інтенсивної гормональної перебудови та різкого зростання когнітивних вимог. У цей період формується здатність до абстрактного мислення, збільшується навчальне навантаження, кількість учителів і міжособистісних контактів. Тому будь-яке порушення режиму дня стає для них більш чутливим і може призводити до низки адаптаційних зривів [1].

Навчання у другу зміну впливає на структуру освітнього процесу: провідні предмети припадають на період зниження природної працездатності, коли увага, пам'ять та здатність до аналізу знижуються. Заняття, що тривають до 19:00–19:30, відбуваються в умовах штучного освітлення, яке впливає на зір і синтез мелатоніну – гормону, відповідального за регуляцію сну та відновлення організму. Крім того, пізні завершення навчального дня змінює режим харчування, скорочує час на виконання домашніх завдань, обмежує сімейне спілкування та стимулює розвиток хронічної втоми [9].

Важливим аспектом є й соціальний вимір. Друга зміна позбавляє учнів можливості брати участь у позашкільних заняттях, спортивних секціях, творчих гуртках, олімпіадах, шкільному самоврядуванні та інших формах соціального розвитку. Втрачається можливість закладати соціальний капітал, розвивати вміння й навички, необхідні для майбутнього професійного становлення. Формується явище соціальної десинхронізації, коли розклад дитини не співпадає з ритмами родини, друзів і громади, що ускладнює її емоційний розвиток і залучення в соціум.

Проблема особливо актуальна в 6-х класах, коли діти переживають одну з найскладніших адаптаційних криз шкільного життя. Поєднання пубертатних змін, збільше-

ного навчального навантаження та порушення режиму дня створює значний ризик формування тривалого стресу, порушення сну, спаду мотивації до навчання та зниження освітніх результатів. Навчання у другу зміну стає не просто логістичним рішенням, а чинником, який впливає на здоров'я та розвиток покоління школярів [12].

Отже, питання організації навчання у другу зміну виходить далеко за рамки адміністративних чи технічних рішень. Воно порушує фундаментальні аспекти педагогічної гігієни, дитячої фізіології, психології розвитку та соціальної взаємодії. У сучасних умовах виникає потреба у глибокому науковому аналізі наслідків такого графіка навчання та у визначенні меж його допустимості з погляду інтересів дитини, гарантованих міжнародними нормами і стандартами [14].

Метою нашого дослідження є комплексний науковий аналіз ризиків та обмежень організації освітнього процесу у другу зміну з оціненням її впливу на фізіологічний стан, психоемоційне здоров'я, когнітивні можливості та соціальне функціонування учнів середнього шкільного віку.

Матеріали та методи

У роботі використано: аналітичний огляд наданого текстового матеріалу та сучасних наукових джерел; теоретичне узагальнення даних з хронобіології, медицини сну, дитячої фізіології, педагогічної гігієни; порівняльний аналіз впливу першої та другої зміни; соціально-психологічний аналіз впливу на сімейний ритм та соціальний капітал; нормативно-правовий підхід (Конвенція ООН про права дитини, державні санітарні регламенти).

У дослідженні використано міждисциплінарний підхід, що поєднує дані хронобіології, дитячої фізіології, психології розвитку, медицини сну та педагогічної гігієни. Матеріалами слугували: наданий опис впливу другої зміни на учнів середньої ланки, чинні нормативно-правові документи (Конвенція ООН про права дитини, державні санітарні норми), а також сучасні наукові публікації, присвячені добовим ритмам, когнітивній працездатності та психоемоційному стану дітей.

Для аналізу застосовано такі методи: аналітичний – вивчення структури навчального дня та його відповідності віковим особливостям школярів; оглядово-інформаційний – узагальнення наукових даних щодо впливу порушення режиму дня та штучного освітлення; порівняльний – зіставлення особливостей навчання у першій, другій та проміжній змінах; теоретичного узагальнення – формування висновків про можливі короткострокові й довгострокові наслідки.

Оцінювання впливу другої зміни проводили за провідними критеріями: відповідність біоритмам, рівень когнітивної працездатності в різні години доби, психоемоційне навантаження, можливість позашкільної діяльності, соціальна адаптованість та організація сімейного часу.

Робота має аналітичний характер і не передбачає

експериментального втручання, але ґрунтується на сучасних наукових рекомендаціях, даних міжнародних організацій та практичному досвіді функціонування закладів освіти.

Результати. Обговорення

О котрій годині закінчується день сучасної дитини? Для більшості учнів 6-х класів ліцеїв міста Вінниці день закінчується приблизно о 21:00 після вечери та сімейного спілкування. Проте для дітей, які навчаються у другу зміну з початком о 14:20, день завершується вже в темряві. Саме ця фундаментальна зміна режиму, що призводить до хронічного недосипання, відсутності часу на секції та порушення сімейного життя, викликає глибоку стурбованість [16].

Питання організації навчання у вінницьких ліцеях, зокрема переходу на другу чи проміжну зміну, зазвичай набуває актуальності через переваженість закладів і необхідність дотримання безпекових норм (використання укриттів під час повітряних тривог).

Багато ліцеїв, особливо з високим рейтингом або розташованих у густонаселених районах, стикаються з критичним перевищенням проєктної потужності. В одній школі кількість учнів може вдвічі перевищувати розрахункову місткість.

У разі повітряної тривоги всі учні та працівники мають розміститися в укритті, кількість місць в якому обмежена. Якщо кількість учнів значно перевищує місткість укриття, адміністрація змушена розподіляти навчальний процес на дві або три зміни, щоб гарантувати безпеку.

Переєменування загальноосвітніх шкіл на ліцеї у Вінниці, яке відбулося раніше, призвело до концентрації учнів у певних закладах, що посилює проблему перевантаження.

Рішення про перехід на будь-яку форму другої або проміжної зміни завжди викликає глибоку стурбованість у батьків. Такий розклад не відповідає фізіологічним потребам, психологічному комфорту та ефективності навчально-виховного процесу для дітей вікової групи 11–12 років. Вік учнів 6-го класу є критичним через поєднання трьох потужних чинників: початку фізіологічної перебудови (пубертат), радикальної зміни навчального середовища (адаптація до середньої школи) та зростання соціальної значущості режиму. Це робить дітей цього віку надзвичайно чутливими до будь-яких різких змін, зокрема до переходу на другу зміну [6].

Перехід до 6-го класу є другою за складністю освітньою кризою після вступу до першого класу.

Кількість предметів та вчителів різко збільшується. Вимоги до самостійності, абстрактного мислення та відповідальності зростають, з'являється необхідність постійно переходити між класами. Ця децентралізація вимагає більшої зібраності та планування.

Якщо на тлі цієї академічної та організаційної адаптації учня його ще й переводять на навчання у другу зміну, це спричинює подвійний стрес. Дитина не встигає

звикнути до нових шкільних правил, оскільки її соціальні та біологічні ритми постійно порушуються.

Друга зміна навчання фактично унеможлиблює повноцінний розвиток дітей. Організм дитини має природні біоритми, оптимально пристосовані до активності у першій половині дня та відпочинку у другій. Навчання, яке розпочинається пізніше і закінчується пізно ввечері, змушує зміщувати всі фази активності, включно з прийомом їжі, виконанням домашніх завдань та сном. Це призводить до хронічного недосипання, оскільки учні змушені прокидатися рано, щоб мати час на сніданок і, можливо, ранкові заняття чи підготовку [10].

Неможливість відвідування гуртків та секцій – це один із найкритичніших недоліків. Більшість позашкільних занять (спортивні секції, музичні школи, художні студії, заняття з вивчення іноземних мов) проводяться у післяобідній час, коли учні другої зміни знаходяться у школі. Навчання унеможлиблює регулярне відвідування таких занять [2].

Останнім часом у вінницьких ліцеях набуває популярності проміжна зміна навчання. Проміжна зміна з початком об 11:30 являє собою гібридний формат, який часто використовують для розвантаження шкіл. Її не можна класифікувати ані як першу, ані як другу зміну, вона має свої переваги та недоліки.

На перший погляд така зміна розкладу занять має низку позитивних аспектів. Для учнів середньої та старшої школи (особливо підлітків), яким складніше прокидатися рано, такий початок є ідеальним. Вони встигають повноцінно виспатися, що позитивно впливає на когнітивні функції (пам'ять, увагу) та успішність. Зміна дає можливість відвідати лікаря, пройти ранкові заняття з репетитором або виконати інші особисті чи сімейні справи до початку уроків. Учні встигають пообідати вдома, оскільки час початку уроків припадає на кінець класичного обіднього часу.

Водночас занепокоєння викликають інші аспекти проблеми, зокрема час початку позашкільних гуртків, секцій, спортивних тренувань та занять у музичних школах. Навчання до 17:00–17:30 унеможлиблює відвідування більшості додаткових занять. Хоча завершення занять припадає на світлий час доби у весняно-літній період, час для виконання домашніх завдань, вечірнього відпочинку та спілкування з родиною стає дуже обмеженим, що може спричинити стрес. Якщо батьки працюють за стандартним графіком до 17:00–18:00, у них залишається мало часу для контролю домашніх завдань або спільного дозвілля з дитиною.

Хоча початок занять об 11:30 здається не надто пізнім, діти вже витратили значну частину дня на активність. Вечірні уроки, особливо останні, виявлялися менш ефективними через накопичену втому та зниження концентрації уваги.

Навчання у проміжну зміну створює комплекс проблем, що впливають на фізичне, психічне та соціальне благополуччя школярів, перешкоджаючи їхньому повноцінному розвитку відповідно до вікових потреб та

міжнародних стандартів, зокрема Конвенції ООН про права дитини.

Переведення учнів 6-х класів на навчання, яке розпочинається о 14:20 (класична друга зміна), має виражений негативний вплив як на здоров'я, так і на динаміку їхнього навчання, оскільки це суперечить біологічним і соціальним потребам підлітків. Для учнів 11–12 років навчання у другу зміну створює значний стрес, який порушує провідні біологічні процеси [6].

Навчання з 14:20 до 19:25, особливо в осінньо-зимовий період, передбачає проведення значної частини занять при штучному освітленні. Це призводить до підвищеної втоми очей, головних болів та загальної перевтоми, що негативно впливає на зір та концентрацію уваги.

Штучне освітлення (особливо застарілі люмінесцентні або неякісні LED-лампи) часто має невідповідний спектр і може створювати блиски або недостатній контраст між текстом і фоном, що змушує очні м'язи працювати в умовах постійної напруги [7].

Пізнє освітлення (навіть якісне) пригнічує вироблення мелатоніну – гормону, який відповідає за регуляцію сну та відновлення організму. Оскільки учні перебувають під яскравим штучним освітленням майже весь навчальний день, їхній мозок отримує сигнал, що день триває. Пригнічення мелатоніну у вечірні години ускладнює засинання та знижує якість сну, що критично для шестикласників.

Хронічна втома очей і порушення сну призводять до зниження концентрації уваги, пам'яті та загальної пізнавальної активності на вечірніх уроках. Учні стають млявими, менш сприйнятливими до нового матеріалу.

У цей період, коли нестача природного сонячного світла відчувається найбільше, наслідки другої зміни особливо відчутні. Діти, які навчаються з 14:20, пропускають найцінніший денний час (12:00–14:00) для прогулянок та отримання природного освітлення, необхідного для синтезу вітаміну D та підтримки позитивного настрою. Поєднання фізіологічного спаду працездатності (вечір), зорової втоми від штучного освітлення та гормонального збою призводить до загальної перевтоми й підвищення рівня стресу.

Навчання у другу зміну перетворює навчальний процес із пізнавальної діяльності на боротьбу з фізіологією. Тривале перебування в кімнатах зі штучним освітленням у вечірній час не лише викликає астенопію та підвищує ризик погіршення зору, але й десинхронізує циркадні ритми учнів, штучно пригнічуючи вироблення мелатоніну, що критично впливає на якість сну та знижує ефективність засвоєння матеріалу [4].

Закінчення занять о 19:25 означає, що діти потраплятимуть додому не раніше 20:00–20:30. Після цього їм необхідно повечеряти, виконати домашні завдання, які потребують часу та зусиль. Це неминуче призводить до пізнього відходу до сну (після 22:30–23:00), що є критичним для підліткового віку, який потребує щонайменше 9–10 годин якісного сну. Хронічне недосипання знижує імунітет, погіршує успішність та

негативно впливає на психоемоційний стан. Порушення режиму сну в підлітковому віці особливо небезпечно, оскільки впливає на гормональну регуляцію і психічний стан, спричиняючи дратівливість і тривожність.

Також навчання у цю зміну впливає на всебічний розвиток та позашкільну діяльність. Розклад з 14:20 до 19:25 практично унеможлиблює відвідування спортивних секцій, гуртків, активний відпочинок на вулиці, що вкрай важливо для фізичного розвитку та профілактики гіподинамії у підлітків. Це не сприяє всебічному розвитку особистості дітей, гарантованим статтею 29 Конвенції ООН про права дитини, яка підкреслює право дитини на освіту, спрямовану на розвиток її особистості, талантів, розумових і фізичних здібностей у найповнішому обсязі [15].

Вечірній графік навчання обмежує можливості дітей повноцінно спілкуватися з родиною, друзями поза школою, брати участь у сімейних заходах та культурному дозвіллі, що призводить до відчуття ізоляваності та емоційного дискомфорту.

Проблема обмеження соціальної взаємодії учнів, які навчаються у другу зміну, має глибокі соціально-психологічні та академічні наслідки. У профілактичній медицині це явище описується як фрагментація соціального капіталу та десинхронізація соціальних ритмів.

Навчання у другу зміну призводить до порушення універсального соціального розкладу (хронобіології) підлітка. Учні першої зміни завершують основну комунікацію, гуртки та активності в той час, коли учні другої зміни лише розпочинають навчальний день. Це створює комунікаційний вакуум та утруднює формування єдиного шкільного чи міжкласного колективу.

Більшість позашкільних заходів (клуби, олімпіади, шкільне самоврядування), а також неформальні зустрічі, відбуваються у другій половині дня. Для учнів другої зміни цей час повністю наповнений уроками, що призводить до маргіналізації та відчуття вилучення з активного життя школи.

Обмеження спілкування з членами сім'ї, які працюють за стандартним графіком, безпосередньо впливає на емоційний розвиток та академічну підтримку.

Відбувається зміщення якісного часу. Батьки, що працюють до 17:00–18:00, повертаються додому якраз тоді, коли дитина перебуває на найінтенсивніших заняттях. Спільний сімейний вечірний час (вечеря, спілкування, спільне дозвілля) зміщується на орієнтовно на 21:00–21:30, коли дитина фізично та інтелектуально виснажена.

У цьому контексті має місце зниження академічної підтримки, про що уже згадувалося. Можливість батьків контролювати виконання домашніх завдань або надавати допомогу різко знижується. Коли дитина розпочинає виконання домашнього завдання, батьки вже можуть відпочивати або готуватися до наступного робочого дня, що знижує рівень емоційної та освітньої підтримки. Необхідність виконувати складні завдання у пізній вечірній час призводить до формального виконання (просто зробити), а не до якісного закріплення матеріалу [17].

Соціальна десинхронізація та сімейна фрагментація впливають на психоемоційний стан шестикласників, які перебувають у кризовому віці переходу до підлітковості.

Виникають передумови формування соціального недоліку, який полягає у неможливості брати участь у поширених активностях та створює відчуття ніби життя проходить повз, що може знижувати самооцінки та соціальну відчуженість.

Зменшення часу на відновлення, підвищена втома та відсутність якісного сімейного спілкування підвищують рівень тривожності та ускладнюють соціальну адаптацію учня у шкільному середовищі.

Виникає ефект «замкнутого кола»:

фрагментація спілкування → збільшення втоми → зниження академічної успішності → посилення стресу → погіршення якості сну.

Цей цикл негативно впливає на загальний розвиток підлітка [3].

Отже, навчання у другу зміну є не лише логістичною проблемою, а системним фактором ризику, що загрожує соціальному благополуччю та психологічному здоров'ю учнів.

Згідно з психофізіологічними дослідженнями, пік розумової активності в дітей середнього шкільного віку припадає на першу половину дня. Навчання у вечірні години, коли організм уже відчуває втому, значно знижує здатність концентруватися, сприймати нову інформацію, засвоювати її. Це безпосередньо впливає на академічну успішність учнів [11].

Найпродуктивніший час для інтелектуальної роботи (ранкові та денні години) витрачається на очікування уроків або виконання складного домашнього завдання. До 14:20 концентрація уваги вже знижена.

Через такий графік у дітей практично не залишається часу на якісне виконання домашніх завдань, повторення пройденого матеріалу або підготовку до наступних уроків. Проведення уроків у вечірній час під час зниженої працездатності організму, ускладнює засвоєння нового, особливо складного матеріалу (математика, іноземна мова). Також унеможлиблюється відвідування додаткових розвивальних занять, репетиторів або гуртків за інтересами, що є важливим для всебічного розвитку дитини. Ранок витрачається на домашнє завдання, вечір – на уроки та поспішне виконання вечірнього завдання. Це створює постійне відчуття часового тиску і знижує мотивацію до навчання [5].

Організація позакласних гуртків у першій половині дня (наприклад, з 8:00 до 14:00) для школярів, які навчаються у другу зміну, може здаватися логічним рішенням для корисного проведення вільного часу. Однак, такий підхід має низку суттєвих недоліків, що негативно впливають на здоров'я, режим дня та загальний розвиток дітей. Ранкові заняття все одно вимагають розумового чи фізичного навантаження. Поєднання ранніх гуртків із подальшим навчанням у школі надмірно навантажуватиме організм дитини протягом дня, що призведе до швидкої втоми,

особливо в останні години шкільних занять. Втоmlена дитина гірше засвоює матеріал під час занять, їй важче концентруватися, а виконання домашніх завдань після 20:00 стає виснажливим і малоефективним. Середній шкільний вік (6–7 класи) є критичним для формування інтересів. Блокування позашкільної діяльності може призвести до зниження зацікавленості до навчання загалом.

Між гуртками та початком шкільних занять часто залишається занадто мало часу для повноцінного відпочинку, прийому їжі та перезавантаження перед наступним етапом розумової діяльності. Такий графік може призвести до пропуску повноцінних прийомів їжі або їхнього зсуву на незручний час, що негативно позначається на травній системі й обміні речовин. Дитина їсть поспіхом або перекушує нездоровою їжею.

Необхідно також наголосити, що повернення додому пізно ввечері, особливо в осінньо-зимовий період, підвищує ризики для безпеки дітей.

Зазначене вище аргументовано дослідженнями українських науковців щодо питань оптимізації навчальної та позанавчальної діяльності школярів певних вікових категорій, та зосереджених на актуальних проблемах здоров'я школярів та підлітків [13].

Навчання, яке розпочинається о 14:20, викликає серйозне занепокоєння, оскільки такий розклад не відповідає фізіологічним та психологічним особливостям дітей цього віку. Тривалість навчального дня, що затягується до вечора, призводить до перевтоми, зниження концентрації уваги та мотивації, що негативно позначається на рівні засвоєння навчального матеріалу. Пізній час суперечить гігієнічним рекомендаціям та інтересам дітей, особливо підлітків, у яких пізніше завершення занять призводить до хронічного недосипання, порушення режиму дня, обмеження можливостей участі в позашкільній діяльності та негативно впливає на здоров'я. Введення другої зміни для 6-го класу припадає на пік фізіологічної перебудови та адаптаційного стресу. Замість підтримки стабільного режиму, це рішення поглиблює десинхронізацію організму та соціального життя дитини, що може спричинити довгострокове погіршення здоров'я та академічної успішності [8].

Навчання шестикласників із початком о 14:20 є серйозним компромісом, який ставить під загрозу здоров'я та психоемоційний стан підлітків заради вирішення адміністративних чи безпекових питань і є хибним, оскільки вирішуючи адміністративну проблему перевантаження або укриттів, створює низку нерозв'язних фізіологічних та соціальних проблем. Отже, вимушене

переведення учнів 6-х класів на пізні зміни не вирішує, а лише маскує проблему перевантаження інфраструктури, перекладаючи її фізіологічний, психологічний та соціальний тягар на найуразливішу вікову групу, що є неприпустимо, адже сьогоднішня адміністративна зручність обернеться завтрашніми проблемами зі здоров'ям і зниженням освітнього потенціалу нації. Це вимагає негайного перегляду та впровадження альтернативних, орієнтованих на дитину, рішень для оптимізації освітнього процесу.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Проведений аналіз доводить, що навчання у другу зміну є суттєвим фактором ризику для фізіологічного, когнітивного, психоемоційного та соціального розвитку учнів середнього шкільного віку. Зміщення навчальної активності на післяобідні та вечірні години порушує природні добові ритми дітей, спричиняє хронічне недосипання, зниження працездатності, перевтому та порушення циклу сну – недосипання. Доведено, що вечірні заняття малоефективні з погляду засвоєння складних навчальних дисциплін і супроводжуються значним зоровим та інтелектуальним навантаженням.

2. Соціальний і психоемоційний аналіз виявив, що навчання у другу зміну ускладнює формування соціальних зв'язків, обмежує можливості участі в гуртках, спортивних секціях та позашкільній освіті, що призводить до фрагментації соціального капіталу та зниження загальної мотивації дитини. Порушення сімейного ритму, зменшення якісного часу з батьками та нерівномірний розподіл навантаження протягом дня спричиняють додатковий стрес, який негативно впливає на психічне здоров'я та навчальну успішність.

3. Отримані результати свідчать, що перехід на другу зміну для учнів 6-х класів, які водночас переживають вікову кризу переходу до підлітковості, є несприятливим та суперечить гігієнічним, психофізіологічним і освітнім рекомендаціям. Такий формат організації навчання не може розглядатися як оптимальний чи безпечний і має застосовуватися лише як надзвичайний, короткостроковий захід.

Отже, подальші дослідження мають бути спрямовані на формування науково обґрунтованих моделей організації навчального процесу, що забезпечують збереження здоров'я, психологічного благополуччя та повноцінного розвитку дитини, а також дозволяють знайти оптимальний баланс між адміністративними потребами закладів освіти та інтересами учнів.

Список посилань – References

- [1] American Academy of Pediatrics. (2014). School start times and sleep health of children and adolescents. *Pediatrics*, 134(3), 642-649. doi: 10.1542/peds.2014-1697
- [2] Anjum, S. (2021). Impact of extracurricular activities on academic performance of students at secondary level. *International Jour-*

nal of Applied Guidance and Counseling, 2(2), 7-14. <https://doi.org/10.26486/ijagc.v2i2.1869>

- [3] Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2017). Normal Human Sleep: An Overview. In: *Kryger, M. H., Roth, T., & Dement, W. C., (Eds.). Principles and Practice of Sleep Medicine*. (6th

- Edition). (pp. 15-24). Elsevier Saunders, Philadelphia. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-24288-2.00002-7>
- [4] Dolsen, M. R., Wyatt, J. K., & Harvey, A. G. (2018). Sleep, Circadian Rhythms, and Risk Across Health Domains in Adolescents With an Evening Circadian Preference. *Clin Child Adolesc Psychol.*, 48(3), 480-490. doi: 10.1080/15374416.2017.1416620
- [5] Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). Schools as developmental contexts during adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 225-241. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00725.x>
- [6] Hagenauer, M. H., Perryman, J. I., Lee, T. M., & Carskadon, M. A. (2016). Adolescent Changes in the Homeostatic and Circadian Regulation of Sleep. *Dev Neurosci*, 31(4), 276-284. <https://doi.org/10.1159/000216538>
- [7] Lee, S. I., Matsumori, K., Nishimura, K., Nishimura, Y., Ikeda, Y., Eto, T., & Higuchi, S. (2018). Melatonin suppression and sleepiness in children exposed to blue-enriched white LED lighting at night. *Physiol Rep.*, 6(24), e13942. doi: 10.14814/phy2.13942
- [8] Ministry of Health of Ukraine. (2025). Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти [On approval of the Sanitary Regulations for institutions of general secondary education]. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 24 січня 2025 року за № 125/43531 [Registered with the Ministry of Justice of Ukraine on January 24, 2025 under No. 125/43531]
- [9] Mostova, O. Yu., Bratkova, O. Yu., Stoyan, N. V., Dudarenko, O. B., Drezhenkova, I. L., & Sergeta, I. V. (2023). Закономірності перебігу процесів психофізіологічної адаптації серед учнів старшого шкільного віку з різним рівнем здоров'я [Regularities of the course of psychophysiological adaptation processes among senior school students with different levels of health]. *European Science*, 4(18-04), 148-157. DOI:10.30890/2709-2313.2023-18-04-008
- [10] Owens, J. A., & Weiss, M. R. (2017). Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva Pediatr.*, 69(4), 326-336. doi: 10.23736/S0026-4946.17.04914-3
- [11] Serheta, I. V., Bratkova, O. U., Drezhenkova, I. L., Cherkasova, L. A., & Dzevulska, I. V. (2020). Features of social-psychological adaptation of girls and boys 15-17 years during the study period in senior classes of the modern school. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, (38), 24-30. <https://doi.org/10.31393/bba38-2020-04>
- [12] Sergeta, I. V., Bratkova, O. Yu., & Serebrennikova, O. A. (2022). Наукове обґрунтування гігієнічних принципів профілактики формування та розвитку донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я учнів сучасних закладів середньої освіти (огляд літератури і власних досліджень) [Scientific substantiation of hygienic principles of prevention of formation and development of pre-nosological changes in mental health of students of modern secondary educational institutions (review of literature and own research)]. *Журнал Національної академії медичних наук України = Journal of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine*, 28(1), 306-326. DOI: 10.37621/JNAMSU-2022-1-2
- [13] Teklyuk, R. V., & Sergeta, I. V. (2019). Гігієнічні аспекти когнітивно-мотиваційних детермінант здорового способу життя учнів старших класів загальноосвітніх шкіл. *Гігієна населених місць = Hygiene of populated areas*, (68), 199-206. <https://doi.org/10.32402/hygiene2018.68.199>
- [14] UNICEF. (2020). Child-friendly schools manual. United Nations Children's Fund.
- [15] WHO. (2016). Growing up unequal: Gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. 1 March 2016.
- [16] Widome, R., Berger, A. T., Iber, C., Wahlstrom, K., Laska, M. N., Kilian, G., ... & Erickson, D. J. (2020). Association of Delaying School Start Time With Sleep Duration, Timing, and Quality Among Adolescents. *JAMA Pediatr.*, 174(7), 697-704. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0344
- [17] Zerbini, G., van der Vinne, V., Otto, L. K. M., Kantermann, T., Krijnen, W. P., Roenneberg, T., & Merrow, M. (2017). Lower school performance in late chronotypes: underlying factors and mechanisms. *Sci Rep.*, 7(1), 4385. doi: 10.1038/s41598-017-04076-y

HYGIENIC ASPECTS OF ORGANIZING SECOND-SHIFT TRAINING AND THEIR IMPACT ON THE HEALTH OF SCHOOLCHILDREN

Vakoliuk L. M., Drezhenkova I. L., Bratkova O. Yu., Dudarenko O. B., Shevchuk T.V.

Annotation. The article presents an interdisciplinary analysis of the impact of second-shift learning on the physiological state, psycho-emotional health, cognitive performance, social development and quality of the educational process among secondary school students. The study is based on data from chronobiology, sleep medicine, child labor hygiene, neuropsychology, developmental pedagogy and modern regulatory and legal approaches to organizing education. Special attention is paid to the analysis of the physiological mechanisms of the negative impact of the evening school schedule. The article emphasizes that it is the evening hours that are physiologically the least favorable for intensive cognitive activity, since the brain's performance naturally decreases at this time. The socio-psychological aspect of the analysis revealed that the second shift contributes to the destruction of the child's single social rhythm. Students lose the opportunity to fully participate in extracurricular activities, sports clubs, clubs, music schools, competitions, Olympiads and school self-government. This leads to the fragmentation of social ties, reduced involvement in school life and the formation of a sense of social isolation. It is shown that the second shift format disrupts the balance of activity and rest, complicates the assimilation of educational material in lessons that fall in the evening hours, and deprives the opportunity to qualitatively complete homework at an acceptable time. The negative impact of the second shift on the overall level of safety and health is analyzed. Late return home in the autumn-winter period, staying in the dark, reducing the level of natural light and reducing the time spent outdoors create additional risks for physical well-being. A comprehensive analysis proves that the second shift is not a neutral organizational measure. It forms a long-term multifactorial stress, which has consequences for the health, psycho-emotional state, academic performance and social adaptation of children. The article emphasizes that the transfer of high school students to late shifts is a compromise that solves administrative problems, but creates long-term risks for the most vulnerable age category.

Keywords: second shift, schoolchildren, circadian rhythms, cognitive performance, psycho-emotional state, extracurricular activities.

Vakoliuk L. M. – Ваколюк Л. М. <https://orcid.org/0000-0003-0073-3477>
 Drezhenkova I. L. – Дреженкова І. Л. <https://orcid.org/0000-0002-6794-2516>
 Bratkova O. Yu. – Браткова О. Ю. <https://orcid.org/0000-0003-3968-2195>
 Dudarenko O. B. – Дударенко О. Б. <https://orcid.org/0000-0002-3848-6283>
 Shevchuk T. V. – Шевчук Т. В. <https://orcid.org/0000-0001-9346-3335>