УДК 613.86-053.6:617.751:37.018.32

***В.О. Коробчанський, О.С. Сасіна***

**ПСИХОГІГІЄНИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ З ВАДАМИ ЗОРУ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ У СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Стаття, є фрагментом НДР кафедри гігієни та екології №1 «Психогігієнічні аспекти навчання дітей з патологією сенсорної системи» (№ держреєстрації 0118U000949, 2017 – 2019 рр.).

 **Вступ.**

 Вплив глибоких порушень зору на процес розвитку пов'язано з появою відхилень у всіх видах пізнавальної діяльності та позначається на формуванні особистісної та емоційно-вольової сфер дитини. Найбільш різко порушення зору проявляється в зниженні загальної кількості одержуваної ззовні інформації, в зміні її якості. При порушенні зору відбувається скорочення і ослаблення функцій зорового сприйняття у дітей з вадами зору та частково бачать або повне припинення сприйняття у осіб з повною втратою зорових відчуттів [3,7,9].

 У Харкові навчання дітей шкільного віку, що мають порушення зору, здійснюється у Комунальному закладу «Харківський спеціальний навчально-виховний комплекс імені В.Г. Короленка» та Комунальному закладу «Харківська спеціальна загальноосвітня школа І-ІІІ ступеня №12» Харківської обласної ради з урахуванням ряду факторів соціально-економічного, соціокультурного, демографічного і правового характеру. Державні спеціальні (корекційні) освітні установи для сліпих і слабозорих, що є складовою частиною єдиної державної системи спеціальної освіти, виконують по відношенню до дітей з порушеннями зору, такі функції: навчально-виховну, санітарно-гігієнічну, корекційно-розвиваючу, соціально-адаптаційну, лікувально-відновну, профорієнтаційну. З основних функцій формуються основні завдання спеціалізованих навчальних закладів для дітей з вадами зору, такі як: надання учням стандарту спеціальної освіти; формування корекційно-компенсаторних умінь та навичок для отримання якісної, повноцінної освіти; забезпечення медико-психолого-педагогічним супроводом навчальної діяльності, вивчення; виявлення резервних можливостей розвитку кожної дитини, розвиток процесів компенсації, виправлення і відновлення порушених функцій, згладжування недоліків пізнавальної діяльності, пошук потенційних можливостей в становленні особистості сліпих і слабозорих дітей [2,6,11].

 Специфіка розвитку дітей з порушенням зору відображена у відповідних освітніх програмах, які передбачають корекційно-компенсаторну роботу: розвиток сприйняття, конкретизацію уявлень, вдосконалення наочно-образного мислення, формування прийомів і способів самоконтролю і регуляції рухів; збільшення навчального часу; широке використання оптичних пристроїв, тифлоприборів, рельєфно-графічних посібників [4,10,12]

**Мета дослідження**.

 Робота була спрямована на встановлення чинників ризику умов життєдіяльності, а також вивченню специфіки навчально-виховної, санітарно-гігієнічної, корекційно-розвиваючої, соціально-адаптаційної роботи, які виконується у спеціалізованих навчальних закладах.

 **Матеріали і методи дослідження.**

 Дослідження навчально-виховного режиму та гігієнічна характеристика умов життєдіяльності проводилось за даними розкладу навчальних занять та позашкільного режиму дня, вимір показників мікроклімату, природного та штучного освітлення, шуму у шкільних приміщеннях. При оцінки умов та дотримання гігієнічних вимог до організації навчально-виховного процесу, ми посилалися на такі нормативні документи, як ДБН В.2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів», ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення», ДСаНПіН 2.3-185-2013 «Гігієнічні вимоги до улаштування, утримання і режиму спеціальних загальноосвітніх шкіл (шкіл-інтернатів) для дітей, які потребують корекції фізичного та (або) розумового розвитку, та навчально-реабілітаційних центрів». Оцінювання особливостей життєдіяльності учнів спеціалізованих навчальних закладів проводилось за допомогою опитувальника «Спосіб життя» [4].

**Результати.**

 У сучасному світі дуже актуальним питанням залишається офтальмологічні основи навчання і виховання дітей, що мають проблеми із зором. Крім того, ступінь тяжкості цих проблем може бути різною, але їх наявність визначають жорсткі вимоги до вибору змісту і системної реалізації в повсякденному житті охоронних і гігієнічних заходів, оскільки крім профілактичної спрямованості вони зобов'язані підтримувати і розвивати зорову працездатність дитини з вадами зору [1,5,13,14].

 Було проведено обстеження на відповідність гігієнічним вимогам двох спеціалізованих навчальних закладів для дітей з вадами зору: Комунального закладу «Харківський спеціальний навчально-виховний комплекс імені В.Г. Короленка» та Комунального закладу «Харківська спеціальна загальноосвітня школа І-ІІІ ступеня №12» Харківської обласної ради (табл.).

*Таблиця*

**Характеристика умов навчання дітей з вадами зору у спеціалізованих навчальних закладах**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | КЗ «ХСНВК імені В.Г. Короленка» | КЗ «ХСЗШ І-ІІІ ступеня №12» |
| Відстань до проїжджої частини | 35 м | 250 м |
| Відстань до гаражів, СТО та АЗС | 50 м | 50 м |
| Відстань до червоної лінії забудови | 20 м | 40 м |
| Відстань до найближчої забудови | 40 м | 50 м |
| Висота огородження ділянки | 1,7 м | 1,5 м |
| Відсоток озеленення ділянки | 45 м | 45 м |
| Тривалість безперервної інсоляції | Більше 3-х годин | Більше 3-х годин |
| Поверховість будівлі | 3 поверхи | 3 поверхи |
| Висота стелі навчальних приміщень | 3,2 м | 3,5 м |
| Висота стелі спортивного залу | 6,3 м | 6,8 м |
| Глибина навчальних кімнат | 5 м | 6 м |
| Довжина навчальних кімнат | 6 м | 9,3 м |
| Площа їдальні (на 1 місце) | 0,6 м2 | 0,8 м2 |
| Кабінет лікаря | 16 м2 | 18 м2 |
| Кабінет стоматолога | 16 м2 | 16 м2 |
| Напрямок бокового освітлення | зліва | зліва |
| Орієнтація вікон | схід-південь-захід | схід-південь-захід |
| Коефіцієнт природного освітлення | 2,50% | не менше 2,65% |
| Світовий коефіцієнт | 1:5 | 1:4 |
| Освітленість (люмінісцент. лампи) | 300 лк | 300 лк |
| Відносна вологість повітря | 40-60% | 40-60% |
| Температура повітря у класах | 18-22оС | 18-22оС |
| Шум: в денний час в нічний час  | 63 ДбА40 ДбА | 51 ДбА39 ДбА |
| Кількість питних фонтанчиків | - | - |
| Кількість рукомийників | 1 на 60 учнів | 1 на 60 учнів |

 Територія закладів огороджена, поділена на функціональні зони. Заклади розташовані у 3-х поверхових будівлях. Заклади мають централізовані системи водопостачання, каналізації, центральне опалення, приточно-витяжну вентиляцію. Спеціалізовані навчальні заклади мають повний набір необхідних приміщень: навчальні класи, спальні, спортивні зали, ігрові кімнати, їдальню, актовий зал, майстерню, бібліотеку, книгосховище, пральню, овочесховище, санітарно-побутові приміщення, ізолятор, медичний, офтальмологічний та стоматологічний кабінети.

 Безсумнівно, що до найважливіших аспектів організації зорової роботи відноситься достатня освітленість робочого місця. Світло, його якість і сила грають важливу роль в зоровому процесі. Гарне освітлення робочої зони учнів забезпечує успішність отримання зорової інформації, і її переробки, що в свою чергу буде позитивно впливати на успішність навчальної діяльності. Освітлення у спеціалізованому навчальному закладі здійснюється наступними системами: природне, штучне та сполучене.

 Для максимального використання денного світла і рівномірного розподілу його, більшість навчальних приміщень мають орієнтировку на Південь та Схід. Але в деяких навчальних приміщеннях Комунального закладу «Харківський спеціальний навчально-виховний комплекс імені В.Г. Короленка» відбувається затемнення вікон деревами, які посадженні ближче ніж 10 м. від будівлі. В учбових класах світовий коефіцієнт (відношення заскленої поверхні вікон до площі підлоги в приміщенні) складає співвідношення 1:4 - 1:5.

 Штучне освітлення задовільне за рахунок ламп розжарювання та люмінесцентних. У класах для занять існує верхній подсвіт настінної класної дошки, що забезпечує освітленість у вертикальній площині 500 лк. Кожне робоче місце обладнано світильниками місцевого освітлення з лампами розжарювання потужністю 40 ват. Світильники мають жорстке кріплення до поверхні столу і гнучкий кронштейн, що дозволяє змінювати кут нахилу і висоту джерела світла.

 У зв’язку з тим, що будівля Комунального закладу «Харківський спеціальний навчально-виховний комплекс імені В.Г. Короленка» знаходиться у центрі міста та вікна деяких навчальних класів орієнтовані на центральні вулиці з активним транспортним рухом, рівень шуму у цих навчальних класах перевищував встановлено допустимих рівнів у «час пік» та встановлював 63 ДбА. Ці данні ні є критичними, але для повсякденного життя та навчання дітей з вадами зору, які ширше використовують слух, ніж діти без наявності такої патології, може сприяти більш бистрому стомленню та дискомфорту.

 Оснащення навчальних кабінетів засобами навчання і обладнанням здійснюється згідно з Базовим переліком засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для навчальних кабінетів загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженого наказом МОН України для дітей, які потребують корекції фізичного та (або) розумового розвитку.

 Кожен учень забезпечений зручним робочим місцем відповідно до його зросту і станом зору. Усі навчальні приміщення забезпечені навчальними меблями (твердими, м'якими). Майже усі класи у Комунального закладу «Харківський спеціальний навчально-виховний комплекс імені В.Г. Короленка» забезпечені одномісними столами з горизонтальною дошкою і пристосуваннями для зберігання підручників за Брайлем.

 Зарубіжні методисти вважають за краще підковоподібне розсадження учнів, коли вчитель знаходиться в незамкненою частини «підкови», що полегшує доступ вчителя до всіх учнів. У приміщенні передбачені умови для змінювання освітлення; оскільки у учнів можуть бути різні порушення зору, вимоги до висвітлення різні для кожного учня, зокрема, щоб створити умови різної освітленості для задоволення індивідуальних потреб учнів; місцеве освітлення там, де це необхідно; природне освітлення, а також штори для обмеження при необхідності природного освітлення і яскравого світла. Для полегшення зорової роботи і підвищення ефективності засвоєння матеріалу на уроках використовуються: індивідуальні оптичні засоби корекції (лупи, телескопічні окуляри та ін.) За рекомендацією офтальмолога в залежності від стану зору дітей та інші спеціальні технічні засоби навчання. З технічних засобів навчання в школах для сліпих та слабозорих використовуються: тіфлопрібори, фотоелектричні сигналізатори (фотофон, фоноскопія, що перетворюють світловий потік, що випромінюється предметами, в звукові або тактильні сигнали), навчальні пристрої, різні пристосування для полегшення тактильного сприйняття.

 Фізичне виховання організоване в спортивних залах, спортмайданчиках, які обладнані відповідно до гігієнічних вимог. Фізична культура в спеціалізованих школах для сліпих і слабозорих дітей є одним з важливих засобів, всебічного розвитку учнів і підготовки їх до трудової діяльності, а також як засіб корекції порушених зорових функцій і вторинних відхилень. Основною формою роботи з фізичного виховання є уроки фізкультури, що проводяться за спеціально розробленими програмами. Допустиме фізичне навантаження на уроках визначається лікарем-офтальмологом і педіатром на початку навчального року індивідуально для кожного учня.

 Харчування організоване на базі їдальні спеціалізованих навчальних закладів та працює в дві зміни. Їдальні мають повний набір необхідних приміщень, забезпечені технологічним і холодильним обладнанням в повному об’ємі. Харчування п’ятиразове, збалансоване, відповідає гігієнічним вимогам.

 Медичне обслуговування дітей здійснюють: лікар - педіатр, лікар - стоматолог, лікар – офтальмолог, лікар – невропатолог, медичні сестри, дієтсестри та психологи. Два рази на рік учні проходять поглиблений медичний огляд із залученням вузьких фахівців з міських дитячих поліклінік. За існуючими вимогами до медичних оглядів залучаються наступні лікарі: окуліст, невропатолог, отоларинголог, гінеколог, хірург. Крім того, 1 раз на рік дітей оглядає психоневролог з міського психічного диспансеру.

 Влітку в навчальних закладах працюють оздоровчі таборі. Частина учнів влітку оздоровлюється в дитячих оздоровчих таборах на Азовському морі та Харківській області.

 Організація навчально-виховного процесу планується згідно з планом роботи на навчальний рік, розробленого закладами на основі типових навчальних планів, затверджених Міністерством освіти і науки України.

 Було встановлено, що навчання в спеціалізованих закладах здійснюється за п’ятиденним навчальним тижнем, в одну зміну. Комунальні заклади мають режими повного дня, що передбачає проживання дітей в інтернаті з понеділка по п'ятницю з відходом додому на вихідні. Активне життя починається в 7 ранку, відхід до сну призначається на 21.30-22:00, уроки проходять з 8:30.

 Гранична наповнюваність класів і груп у спеціалізованих навчальних закладах здійснюється відповідно до особливостей психофізичного розвитку дітей та складає: 8 чоловік у класах для сліпих дітей; 12 чоловік у класах для дітей зі зниженим зором; у класах для дітей із складними вадами розвитку 6 чоловік; у дошкільних групах 6 вихованців.

 Основною метою організації навчальної діяльності є забезпечення повноцінної освіти учнів з вадами зору на основі індивідуально-орієнтованої педагогічної, психогігієнічної, медичної та спеціальної корекційної допомоги. Головною метою правильної організації уроку, поряд з найкращим засвоєнням програмного матеріалу, є збереження на максимально тривалий час працездатності дітей з вадами зору. Слабозорі та сліпі учні втомлюються швидше на уроці, ніж їхні здорові однолітки. Це особливо віддзеркалюється у дітей, які страждають на таку зорову патологією, як атрофія зорових нервів, дистрофія сітківки та інші захворювання, які супроводжуються масштабними змінами основних зорових функцій. При складанні навчального плану, а також розподіляючи програмний матеріал необхідно враховувати дану специфіку дітей з дефектами зору. Для попередження зорових розладів у школярів необхідно регулярне та своєчасне проведення комплексу гігієнічних та офтальмологічних заходів.

 Форми організації освітнього процесу в спеціалізованих навчальних закладах мають різні типи уроків: екскурсії, спектаклі, віртуальні подорожі, які вчитель організовує у межах уроку або в позаурочний час, за умови виконання Державного стандарту та окремих предметів протягом навчального року. Ця мета передбачає постійне включення учнів до різних видів навчально-пізнавальної діяльності, що позитивно впливає на особистісному розвитку, соціалізації та інтеграції дітей з вадами зору.

 Трудове навчання у спеціалізованих навчальних закладах передбачає систему заходів, спрямованих на відновлення, компенсацію порушених функцій, оволодіння вихованцями трудовими вміннями і навичками, що є основою для подальшої професійної підготовки. Трудове навчання здійснюється диференційовано з урахуванням індивідуальних, психофізичних особливостей та можливостей вихованця і може здійснюватися у формі професійного навчання. Професійна орієнтація вихованців у процесі вивчення основних наук розглядається на засіданнях педагогічної ради, раді навчального закладу, батьківських зборах, виховних годинах, на уроках, годинах спілкування з представниками ВНЗ та міського центру зайнятості населення.

 Розклад уроків у навчальних закладах для дітей із вадами зору складається відповідно до робочого навчального плану з дотриманням педагогічних та санітарно-гігієнічних вимог та з урахуванням індивідуальних особливостей учнів.

 Тривалість уроків у підготовчих, перших класах початкової школи становить 35 хвилин, у других-четвертих класах – 40 хвилин, у п’ятих - дванадцятих класах – 45 хвилин. При цьому у підготовчих, перших-четвертих класах після 15 хвилин уроку, у п'ятих-десятих класах після 20 хвилин уроку проводяться рухливі внутрішні перерви (фізкультхвилинки). Тривалість перерв між уроками встановлюється з урахуванням необхідної організації активного відпочинку і харчування учнів (вихованців), але не менше 15 хвилин, і великої перерви після другого або третього уроку – не менше 30 хвилин.

 Навчально-трудове навантаження учнів відповідає кількості годин, передбаченому Типовому навчальному плану для спеціальних загальноосвітніх шкіл-інтернатів для сліпих та слабозорих дітей. Загальна тривалість занять не перещює норм встановлених навчальним планом. Початок і закінчення навчального року, терміни і тривалість канікул, проведення іспитів, навчальної практики повністю відповідають термінам, встановленим для масових загальноосвітніх шкіл. При організації навчальних занять протягом дня, тижня, року, в зв'язку з підвищеною стомлюваністю учнів, існує дотримання оптимальних співвідношень і чергування різних предметів за складністю, характером і ступеня зорового навантаження.

 При аналізі розкладу уроків протягом навчального дня спостерігається, що предмети, пов’язані з великою розумовою напругою і зоровим навантаженням поставлені на другий та третій час занять. Уроки фізичної культури на третій та четвертий часи занять. Здвоєні уроки передбачаються тільки з праці. При складанні розкладу уроків протягом навчального тижня спостерігається: рівномірний розподіл предметів з великою розумовою і зоровим навантаженням протягом усього тижня; включення уроків фізкультури і праці в середину тижня з метою підтримки щодо високої працездатності учнів. Важливе значення для забезпечення високої працездатності сліпих і слабозорих дітей під час уроку має тривалість і раціональне його побудова. У зв’язку з цим важливо: контролювати тривалість уроків, проведення у всіх класах протягом уроку фізкультурних пауз (по 5 хвилин); дотримання режиму безперервного зорового навантаження; забезпечити вихід учнів під час перерви в рекреаційні коридори для проведення активного відпочинку, а під час великої перерви - на пришкільний ділянку, з організацією помірних рухливих ігор; виключити під час перерви читання книг, підготовку до наступного заняття, іншу зорову роботу на близькій відстані.

 Оцінювання особливостей життєдіяльності учнів спеціалізованих навчальних закладів проводилось за допомогою опитувальника «Спосіб життя» [4]. Опитувальник має наступні шкали: «Психологічний мікроклімат» - оцінка оптимальності психологічного мікроклімату у сім’ї та навчальному колективі; «Рухова активність» - оцінка рухової активності, включаючи прогулянки на свіжому повітрі та заняття спортом; «Режим дня» - оцінка оптимальності організації навчання та відпочинку, структури вільного часу, нічного сну; «Режим харчування» - оцінка раціону, якісного складу та оптимальності режиму харчування; «Особиста гігієна та шкідливі звички» - оцінка дотримання правил особистої гігієни та санітарної культури, дотримання вимог здорового способу життя, схильності до шкідливих звичок.

 Нами були досліджені учні 10-12 класів Комунального закладу "Харківський спеціальний навчально-виховний комплекс імені В.Г. Короленка" Харківської обласної ради у кількості 51 особа. Першу групу порівняння склали слабозорі підлітки, учні Комунального закладу "Харківська спеціальна загальноосвітня школа-інтернат І-ІІІ ступенів № 12" Харківської обласної ради у кількості 49 осіб. Другу групу порівняння склали учні Харківської загальноосвітньої школи №1, які не мали вад зору у кількості 53 особи. Усі групи були однорідні за віком. Дослідження було проведене на початку учбового року.

 Результати дослідження життєдіяльності сліпих підлітків показали, що вони мають оптимальний психологічний мікроклімат, як під час навчання, так і вдома 82,35±5,33%, р<0,001. Показники достатньої рухової активності мали середні значення у цієї групи та досягали 56,86±6,9%. Переважна кількість сліпих підлітків мала оптимальні показники організації режиму навчання, відпочинку та розподілу вільного часу 78,43±5,75%, р<0,001. Оптимальні показники з якості та режиму харчування мали лише 54,9±6,96% сліпих підлітків. Дотримувалась правил особистої гігієни та здорового способу життя достовірна більшість сліпих підлітків (98,03±1,94%, р<0,001).

 У порівнянні з іншими досліджуваними групами сліпі підлітки мали достовірно гірші показники рухової активності. А саме, у порівнянні підлітками без порушення зору (85,24±6,71%), р<0,01. Крім цього, сліпі підлітки мали достовірно ліпші показники організації режиму дня, ніж підлітки без порушення зору (61,21±6,36%), р<0,05. Та ліпші показники стосовно виконання правил особистої гігієни та здорового способу життя у порівнянні з підлітками без вад зору (84,33±5,74%), р<0,01. У порівнянні сліпих підлітків з групою слабозорих підлітків жодних достовірних відмінностей не виявлено, р<0,05. Група слабозорих підлітків має дещо вищі показники рухової активності 68,44±6,92%, але це не є статистично значущим, р< 0,05.

 Отже на підставі дослідження умов життєдіяльності сліпих підлітків можна виділити такий фактор ризику, як низька рухова активність представників цієї групи. Це обумовлюється особливостями сліпих підлітків, адже через дефект зору такі підлітки зазнають труднощів у пересуванні та орієнтації у просторі [4,13,14].

 **ВИСНОВКИ**

 1. Умови перебування учнів у спеціалізованих навчальних закладах для дітей з вадами зору відповідають гігієнічним вимогам, не мають негативного впливу на здоров’я дітей та підлітків та спрямовані на оздоровчу дію. Для збереження оптимальних показників рівня шуму у Комунального закладу "Харківський спеціальний навчально-виховний комплекс імені В.Г. Короленка" Харківської обласної ради необхідно провести акустично раціональне об'ємно-планувальне рішення будівлі, звукоізоляцію, а також теоретичні розрахунки щодо зниження шуму на об'єктах шумозахисту спеціальними екранами і зеленими насадженнями.

 2. Навчально-виховний процес у спеціалізованих навчальних закладах для дітей з вадами зору здійснюється з урахуванням особливостей психічного та фізичного розвитку за змістом, формами і методами їх навчання, відповідного режиму дня, що забезпечує системність навчально-виховної, корекційно-розвиваючої, лікувально-профілактичної роботи, реабілітаційних заходів. Дотримання всіх офтальмо-гігієнічних і санітарно-гігієнічних вимог веде до збереження стійкої зорової працездатності школярів в динаміці навчального дня і тижня, зниження високої фізичної та психічної стомлюваності за рахунок рівномірного розподілу навчального навантаження протягом дня, зменшення щільності занять, розподіл уроків в залежно від складності предметів. В цілому, навчально-виховний процес у спеціалізованих навчальних закладах для дітей із вадами зору має корекційну спрямованість.

 3. Життєдіяльність учнів спеціалізованих навчальних закладів для дітей з вадами зору протикає за умов доброго психологічного мікроклімату, але можна виділити такий фактор ризику, як низька рухова активність представників цієї групи. Випадання або глибоке порушення функції зору, перш за все, позначається на властивість відбивної діяльності людини - активності. Особливо істотно порушення зору ускладнюють орієнтовно-пошукову діяльність. Це обумовлюється особливостями сліпих підлітків, адже через дефект зору такі підлітки зазнають труднощів у пересуванні та орієнтації у просторі.

**Перспективи подальших досліджень**. З метою психогігієнічної оптимізації процесу психофізіологічної адаптації старшокласників з вадами зору, які навчаються у спеціалізованих навчальних закладах планується використати отримані результати, виділити групи негативних зовнішніх факторів навчального середовища учнів та розробити профілактичний комплекс практичних рекомендацій щодо оптимізації їх навчального процесу та позаучбової діяльності.

**References**

1. Bardov V.G., Sergeta I.V. Assessment of the health of children, adolescents and young people and modern technologies for its preservation. Modern technologies for the preservation and strengthening of health of children, adolescents and youth: mater. Allukr science-practice conf. 2003 Oct.1-2; Vinnitsa; 2003; 2 (2), p. 799-800.

2. Berard L. Prism Adaptation Without Binocular Vision. Vision science. 2015;67(3):196 – 200.

3. Cantor V.Z. Pedagogical rehabilitation and lifestyle of the blind and visually impaired. St. Petersburg: St. Petersburg; 2004. 240 p.

4. Korobchansky V.А. Hygienic psychodiagnosis of pre-natal conditions in adolescent and adolescence. Kharkiv: KDMU; 2005. 192 p.

5. Korobchansky V.O., Oliynyk Y.Y. Influence of living conditions on the functional state of adolescents-senior pupils. Experienced and the clinic. medicine. 2008; 3: 149-52.

6. Lisovy, V.M, editor. Medicine of boundary states: 30 years of experience in psycho-hygienic research. Odessa: Press-curry; 2016. 519 p.

7. Mathiassen B., Hеkan Brшndbo P., Waterloo K., Martinussen M. IQ as a predictor of clinician-rated mental health problems in children and adolescents. British Journal of Clinical Psychology. 2012 Jun; 51(2):185–96.

8. Miller-Meeks M. J., Bennet S. K., Keech K.V., Blodi Ch. F. Myopia induced by vitreous hemorrhage. Amer. I. Ophthalmol. 2014;109(2):122 – 203.

9. Polka, N.S., Sergehe, I.V. Actual problems of psychohygiene of children and adolescents: ways and perspectives of their solution (review of literature and own research). Magazine NAMS of Ukraine. 2012; 18 (2): 223-36.

10. Rosenfield M., Ciuffreda К. Proximal and cognitively – induced accommodation. Ophthal. Physial. Opt. 2013 July;10:252 – 56.

11. Sergeta, I.V., Osadchuk N.I. A generalized indicator of the harmony of physical development of schoolchildren in the city of Vinnitsa. Biomedical and Biosocial Anthropology. 2009; 12: 11-15.

12. Sergeta, I.V. Donosological in the state of mental health: modern psycho-hygienic approaches to interpretation, diagnosis and evaluation. Scientific Journal of the Ministry of Health of Ukraine. 2013; 3 (4): 34-38.

13. Sergeta, I.V., Zaitseva K.A., Osadchuk N.I., Sergeta D.P. Modern approaches to a comprehensive assessment of the health status of children, adolescents and young people in the course of hygienic research. Biomedical and Biosocial Anthropology. 2009; 13: 15-18.

14. Sergeta I.V. Hygienic aspects of medical rehabilitation of adolescents with marginal neuropsychiatric disorders. Medical rehabilitation, spa therapy and physiotherapy. 2005; 4: 19-22.