



УДК 614.2-053.6(477.87):004.9+316.472.4
DOI 10.24144/1998-6475.2020.50.96-102

ВПЛИВ ДЕВАЙСІВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ М. УЖГОРОД ТА ПРАКТИЧНІ ПРОФІЛАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Рогач І. М., Палко А.І., Пішковці А.-М.М., Фегер О.В.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет, кафедра соціальної медицини та гігієни, м. Ужгород

Резюме. Вступ. Смартфони, планшети, комп'ютери, телевізори є невід'ємною частиною нашого сучасного життя. Інтернет-технології стали природною складовою життя дітей і сучасної молоді. Комп'ютер є не тільки розвагою, але й засобом спілкування, самовираження та розвитку особистості. Вплив цифрових технологій на стан здоров'я підлітків не можна ігнорувати.

Мета дослідження. Вивчити вплив девайсів на стан підлітків м. Ужгород та розробити профілактичні практичні рекомендації.

Матеріали і методи. Протягом 2019 року з використанням анкетно-опитувального методу була вивчена частота використання підлітками девайсів та стан їхнього здоров'я. Респонденти були розподілені за статтю (70 хлопців та 205 дівчат).

Статистична обробка даних досліджень проводилась із використанням статистичної програми Microsoft office EXCEL

Результати досліджень. Нами було виявлено, що в 2019 році тільки 1,43% респондентів не використовували девайсів та гаджетів у повсякденному житті. Значна частка підлітків мережу Інтернету використовують для спілкування з друзями та знайомств (62% дівчат і 23% хлопців), також для завантаження музики, фільмів. 18% дівчат і 37% юнаків використовують сучасні девайси для розваг, а 11,2% дівчат і 35,7% юнаків для гральної діяльності і тільки незначна частина респондентів – 12% дівчат і 20% юнаків для навчання.

Тривале користування девайсами у підлітків призводить до ряду серйозних змін як у фізичному, так і в емоційному стані.

Весною 2020 року в Україні було введено дистанційне навчання у зв'язку з карантином через пандемію COVID-19. Школярі, особливо старших класів, досить тривалий час проводять перед екраном, використовуючи девайси для навчання, відпочинку, розваг та спілкування з друзями. Актуальність врахування результатів наших досліджень для профілактики виникнення порушень у стані здоров'я підлітків стає вкрай значною.

Висновки. 1. Підлітки занадто багато часу приділяють девайсам не задумуючись про негативні наслідки. Відсутня культура та розуміння використання цифрових технологій.

2. У значної частини респондентів уже простежуються патологічні зміни у стані фізичного здоров'я та емоційного стану, що веде до хронічних психосоматичних захворювань.

3. Широке використання девайсів потребує розробки ефективних профілактичних рекомендацій, в яких повинно бути менше заборони, більше розуміння важливості використання Інтернет-ресурсів для якісного розвитку майбутньої особистості сьогоdnішнього суспільства.

Ключові слова: підлітки, девайси, стан здоров'я, гаджети.

The influence of devices on the health of adolescents of uzhhorod and practical preventive recommendations

Rohach I.M., Palko A.I., Pishkovtsi A.-M.M., Feger O.V.

Abstract. Introduction. Smartphones, tablets, computers, TVs are an integral part of our modern life. Internet technologies have become a natural part of the lives of children and modern youth. The computer is not only entertainment, but also a means of communication, self-expression and personal development. The impact of digital technology on adolescent health cannot be ignored.

The aim of the study. To study the impact of devices on the condition of adolescents in Uzhgorod and to develop preventive practical recommendations.

Materials and methods of research. During 2019, the frequency of use of devices by teenagers and the state of their health were studied using a questionnaire. Respondents were divided by gender (70 boys and 205 girls).



Statistical packaging of research data is performed using the statistical program Microsoft office EXCEL

Results of study. We found that in 2019, only 1.43% of respondents did not use devices and gadgets in everyday life. A significant proportion of adolescents use the Internet to communicate with friends and acquaintances (62% of girls and 23% of boys), as well as to download music and movies. 18% of girls and 37% of boys use modern devices for entertainment, and 11.2% of girls and 35.7% of boys for gambling and only a small proportion of respondents - 12% of girls and 20% of boys for training.

Prolonged use of devices in adolescents leads to a number of serious changes in both physical and emotional state.

In the spring of 2020, distance learning was introduced in Ukraine due to quarantine due to the Covid-19 pandemic. Students, especially high school students, spend a long time in front of the screen using devices for learning, recreation, entertainment and communication with friends. The relevance of taking into account the results of our research to prevent the occurrence of health disorders in adolescents is becoming extremely important.

Conclusions. 1. Teenagers spend too much time on devices without thinking about the negative consequences. There is no culture and understanding of the use of digital technologies.

2. A significant part of the respondents already have pathological changes in their state of physical health and emotional state, which leads to chronic psychosomatic diseases.

3. Extensive use of devices requires the development of effective prevention recommendations in which there should be less prohibition, more understanding of the importance of using Internet resources for the quality development of the future personality of today's society.

Key words: Teens, devices, health, gadgets.

Вступ

Смартфони, планшети, комп'ютери, телевізори є невід'ємною частиною нашого сучасного життя. Інтернет-технології стали природною складовою життя дітей і сучасної молоді. Комп'ютер є не тільки розвагою, але й засобом спілкування, самовираження та розвитку особистості. Вплив цифрових технологій на стан здоров'я підлітків не можна ігнорувати. Діти багато часу проводять в Інтернеті, що має як позитивний, так і негативний вплив на їх фізичне і психологічне здоров'я. Дозована та спрямована робота в Інтернеті сприяє зростанню швидкості реакції у підлітків на зорові сигнали, підвищенню уважності та пристосуванню мозку підлітків до швидкої обробки щоденних потоків інформації [7,8].

Нерегламентоване користування Інтернетом зменшує здатність концентруватися, при цьому мислення стає уривчастим, читання – поверхневим, увага – розсіяною, пам'ять – поверхневою і короткочасною. Тривале занурення у цифровий світ викликає перевтому, порушення сну [6].

Враховуючи рівень розвитку сучасних технологій та стрімкість поглиблення Інтернетом молоді, виникають ряд складних проблем, однією з яких стала Інтернет-адикція. У інтернетзалежних молодих людей ризик алкоголізації вищий у 7 разів, а наркотизації – у 6,8 разу, ніж в інших підлітків [1]. Комп'ютерні ігри здатні довести до повного змішування реального та віртуального світу, що може призвести до психологічного інфантилізму з

відсутністю відповідальності за свої вчинки, неврівноваженості, тривожності, агресії, звуження кругозору, асоціальної поведінки, а також до ігроманії [3,4,9]. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) внесла комп'ютерну залежність у розряд категорій патологічних пристрастей [7].

Головним джерелом несприятливого впливу на здоров'я користувачів девайсів є монітор. У процесі роботи зі смартфонами, планшетами, комп'ютером у підлітків може розвиватися комп'ютерний зоровий синдром (КЗС), який ґрунтується на зоровому стомленні. Можливе зменшення об'єму акомодатції, тимчасова короткозорість та ін. При тривалому перебуванні перед екраном внаслідок зменшення частоти кліпання може розвиватися синдром сухого ока (порушення зволоження рогівки слізною рідиною). Синдром проявляється печінням в очах, почервонінням кон'юнктиви, появою судинної сітки на бічних поверхнях очей. Особливо шкідливими для органів зору є ігри з яскравими дрібними елементами, читання та введення тексту, малювання [5].

Поряд із ергономічними параметрами: знижений контраст зображення, дзеркальні блики від екрану, мерехтіння зображення, небезпеку становить електромагнітне випромінювання (ЕМВ). Найбільш чутливі до його біологічної дії є нервова, імунна, ендокринна та статевая система, особливо у період статевого дозрівання. Особливо вразливими є особи, які вже мають функціональні захворювання та хронічну органічну патологію [2].



Для сучасної молоді характерна гіподинамія, що пов'язана з перебуванням в Інтернеті протягом дня, що триває декілька годин. Вимушена поза з нахилом тулуба вперед вносить зміни в конфігурацію хребетного стовпа і призводить до функціональних змін у серцево-судинній системі [4]. Також порушується метаболізм, може виникнути гіпоксія м'язів (насамперед, шиї, спини та плечового поясу), скривлення хребта, остеохондроз, утрудненого дихання, захворювань кистей рук. Характерний розвиток карпального синдрому (оніміння та біль у пальцях кисті) [7].

Тривале перебування за комп'ютером може бути причиною порушень харчування, наслідком якого є порушення роботи травного тракту (гастрит, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, хронічні запори, захворювання жовчного міхура і печінки), вітамінна та мінеральна недостатність, зловживання продуктами швидкого приготування, фаст-фудом на тлі гіподинамії є причиною надмірної маси тіла, метаболічних та ендокринних порушень [2].

Мета дослідження

Вивчити вплив девайсів на стан підлітків м. Ужгород та розробити профілактичні практичні рекомендації.

Матеріали та методи

Протягом 2019 року з використанням анкетно-опитувального методу була вивчена частота використання підлітками девайсів та стан їхнього здоров'я. Респонденти були розподілені за статтю (70 хлопців та 205 дівчат).

Статистична обробка даних досліджень проводилася із використанням статистичної програми Microsoft office EXCEL

Результати досліджень

Нами було виявлено, що в 2019 році тільки 1,43% респондентів не використовували девайсів та гаджетів у повсякденному житті. Встановлено, що 66% дівчат і 45% юнаків використовують пристрої більше 6 років. Більшість як дівчат (50,2%), так і юнаків (54,3%) за день проводять 4–6 годин в Інтернеті, а 14% навіть більше 6 годин. Значна частка підлітків мережу Інтернету використовують для

спілкування з друзями та знайомств (62% дівчат і 23% хлопців), також для завантаження музики, фільмів. 18% дівчат і 37% юнаків використовують сучасні девайси для розваг, а 11,2% дівчат і 35,7% юнаків для гальної діяльності і тільки незначна частина респондентів – 12% дівчат і 20% юнаків для навчання. Більше половини респондентів інколи затримувались у мережі довше, ніж планували, а 33,0% дівчат і 17,0% юнаків кожного разу. 34,0% дівчат вважають, що Інтернет дає можливість втекти від реального життя. Встановлено, що більшість підлітків надає перевагу живому спілкуванню з друзями, проте 47,8% дівчат і 40,0% юнаків все-таки вибирають проведення вільного часу в Інтернеті. При відсутності доступу до Інтернету у 57,0% підлітків простежується пригнічений настрій, у 30,9% – роздратованість, а у 6,2% – агресія. Результати довели, що 94,6% дівчат і 87,1% юнаків мають реальних, а не віртуальних друзів, але багато часу з ними проводять спілкуючись у соціальних мережах, в основному Instagram, Viber і Facebook.

Тривале користування девайсами у підлітків призводить до ряду серйозних змін як у фізичному, так і в емоційному стані. Як дівчата, так і хлопці відзначають виражений дискомфорт очей (порушення фокусування зору, пекучий біль очей, почервоніння склери, сухість в очах), погіршення зору (рис. 1), головний біль (52,0%), біль у спині (16,0%), біль у кистях рук (11%), заміління ніг (4%) або декілька симптомів. 32% респондентів не відчуває ніяких змін фізичного стану (табл. 1).

У більшості підлітків (76%) після тривалого користування девайсами простежуються різкі зміни психоемоційного стану (погіршення настрою у 88% дівчат і 68% юнаків), тривожність у 26% респондентів, що у юнаків більш виражено, ніж у дівчат. Більше, ніж у половини користувачів через 2 години після користування пристроями з'являються симптоми втоми.

Менш виражені, проте наявні в обох статей такі зміни, як зниження самооцінки, замкнутість, агресія, конфліктність, причому вони більш виражені у дівчат (рис. 1).

Встановлено, що 24% респондентів не відчували змін емоційного стану.



Таблиця 1

**Зміни фізичного та емоційного стану підлітків після тривалого
користування девайсами**

Фізичний стан	
Головний біль	52%
Біль у спині	16%
Біль у кистях рук	11%
Дискомфорт очей	50%
Заніміння ніг	4%
Нічого з вищеперерахованого	32%
Емоційний стан	
Тривожність	26%
Різкі зміни настрою	76%
Незадоволеність собою	13%
Конфліктність	16%
Нічого з вищеперерахованого	24%

Про шкідливий вплив девайсів для здоров'я більшість підлітків не задумується.

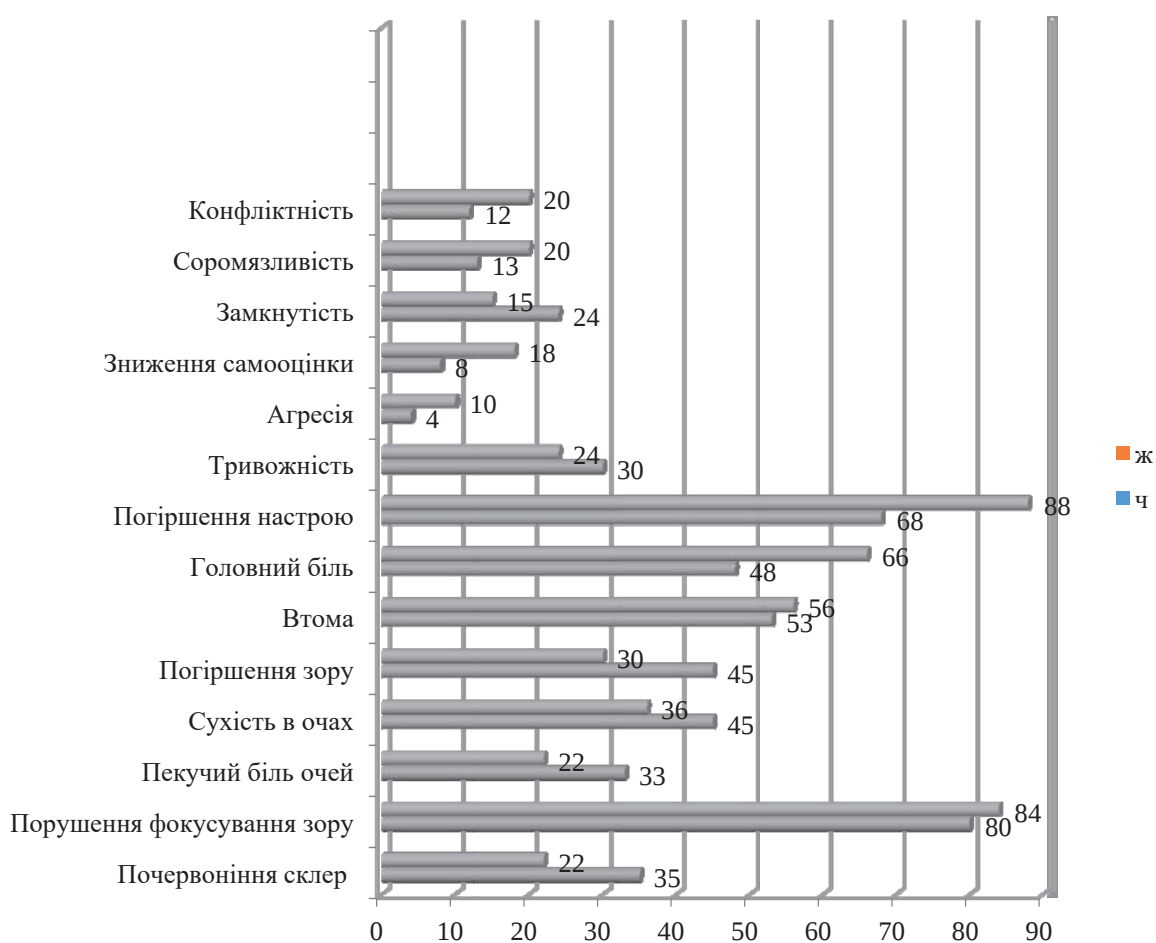


Рис. 1. Патологічні ускладнення довготривалого використання підлітками девайсів за статтю (у %).

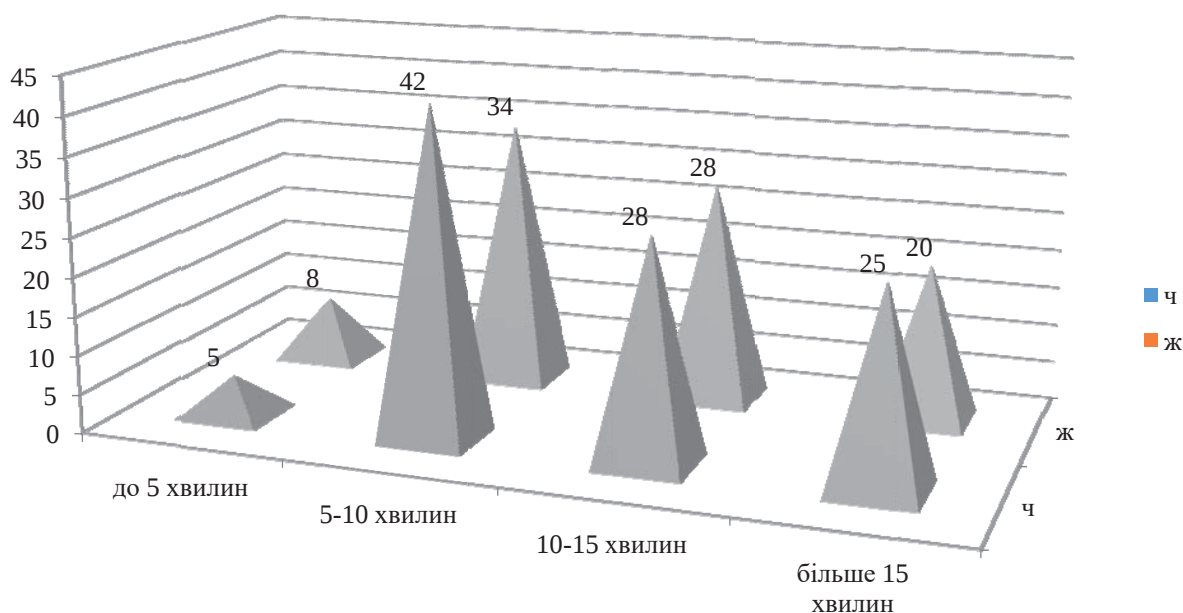


Рис. 2. Тривалість засинання у хвилинах, після використання цифрової технології перед сном.

Результати досліджень свідчать про те, що 96% дівчат і 80% юнаків користуються девайсами перед сном, однак, як показують дані рис. 2, на тривалість засинання підлітків значного впливу не має, але порушує процес сну і його тривалість.

У зв'язку з тим, що підлітки через прив'язаність до девайсів ведуть малорухливий спосіб життя, харчуються не раціонально збільшується Індекс Маса Тіла (ІМТ). Внаслідок цього ІМТ=25,0-29,9 у 24% дівчат і 32% юнаків, що вказує на наявність зайвої ваги. Ожиріння виявлено у 10% дівчат та 2% юнаків (ІМТ понад 30). Нераціональне харчування та вживання в основному твердої їжі перед монітором відображається і на стоматологічному здоров'ї підлітків. Погіршується стан ротової порожнини, слизової оболонки, твердих і м'яких тканин. Встановлено, що 58,8% підлітків із множинним карієсом майже кожного дня вживають солодощі та випічку, особливо перед екраном, а в групі з поодинокими ураженнями лише 25,7% таких дітей.

Весною 2020 року в Україні було введено дистанційне навчання у зв'язку з карантинном через пандемію COVID-19. Школярі, особливо старших класів, тривалий час проводять перед екраном, використовуючи девайси для навчання, відпочинку, розваг і спілкування з друзями. Актуальність врахування результатів наших досліджень для профілактики виникнення порушень у стані здоров'я підлітків стає вкрай значною.

Важливою складовою виховання дітей є їх навчання працювати в режимі он-лайн, особливо в умовах сьогодення. При цьому необхідно контролювати перебування в мережі Інтернет і користування девайсами, щоб попередити виникнення ігromанії, що в свою чергу може призвести до хронічних психосоматичних захворювань.

Висновки

1. Підлітки занадто багато часу приділяють девайсам, не задумуючись про негативні наслідки. Відсутня культура та розуміння використання цифрових технологій.
2. У значної частини респондентів уже простежуються патологічні зміни у стані фізичного здоров'я та емоційного стану, що веде до хронічних психосоматичних захворювань.
3. Широке використання девайсів потребує розробки ефективних профілактичних рекомендацій, в яких повинно бути менше заборони, більше розуміння важливості використання ресурсів у мережі Інтернет для якісного розвитку майбутньої особистості сьогоденного суспільства.

Практичні рекомендації

1. Регламентація часу використання дитиною мобільного телефону, планшета, комп'ютера.

Перебування дитини перед монітором і телевізором не може перевищувати 45-60 хв. на день, але бажано ділити цей час на два періоди. Із дво- та трирічного віку дітям дозво-



ляється давати телефон або планшет лише на 5–10 хв. на день, із 4 років цей час можна збільшити до 15–20 хв., у 5–6 років – 20–25 хв. Починаючи від 7–8 років – до 40 хв., 9–10 років – до 1 години з перервами.

Згідно з даними Американської академії педіатрії:

- діти до 3 років не повинні користуватись ніякими гаджетами, в тому числі й ТВ;
- діти 3–5 років 1 год. «екранного часу» на добу, але повністю виключені відеоігри;
- діти старше 5 років – до 2 год. «екранного часу» на добу, відеоігри дозволені після 12 років до 30 хв./добу.

Учні 5–9 класів можуть знаходитися перед екранами не більше, ніж 20–25 хвилин за урок і не більше 3 уроків на день.

2. Підвищувати фізичну активність (заняття спортом, у тому числі у спортивних секціях).

3. Звернення уваги на психічний стан дитини (депресії, тривожності, спроби суїциду).

4. Покращення психологічного здоров'я методом долання стресу (шляхом медитації).

5. Мотивація дитини до участі в масових заходах з однолітками.

6. Проведення профілактично-освітньої роботи, яка повинна включати широке інформування підлітків і всього населення що-

до ризиків безконтрольного використання комп'ютера, мережі Інтернет, мобільних телефонів тощо.

7. Використання додатків для смартфона програм для ведення здорового способу життя (від програм, що стежать за вагою, до повноцінних йога-уроків). Є додатки, які відстежують частоту та ступінь головного болю, нагадують про необхідність вживати більше води та аналізують якість сну. Більш того, сьогодні навіть є багато програм, які дозволяють контролювати залежність від смартфонів для покращення самопочуття).

8. Установлення правил гігієни сну. В спальні дитини не повинно бути телевізора чи комп'ютера, не дозволяти користуватись пристроями перед сном;

9. Ознайомлення підлітка з правилами безпечного користування девайсів, контроль над ЗМІ, якими користуються діти, і веб-сайтами, які вони відвідують.

10. Пояснення дитині зв'язку між використанням цифрових технологій і її продуктивністю та успішністю.

11. Пояснення дитині правил поведінки в Інтернеті з метою власної безпеки.

12. Розвивання в дитині людських якостей (шляхом живого спілкування, гри, творчості).

13. Надання лікарями підліткам медико-соціальної допомоги.

ЛІТЕРАТУРА

1. Егоров А.Ю. Нехимические зависимости / А.Ю. Егоров. СПб.: Речь, 2007. 190 с.
2. Єщенко А.В. Вплив інформаційної технологій на здоров'я підлітків / А.В. Єщенко // *Здоров'я ребенка*. 2013. № 3(46). С. 85–90.
3. Малкова Е.Е. Клиникопсихологические феномены формирования компьютерной зависимости у современных подростков [Электронный ресурс] / Е.Е. Малкова, Н.И. Калинин // *Медицинская психология в России*. 2012. № 4(15). Режим доступа: http://www.medpsy.ru/mprj/archiv_global/2012_4_15/nomer/nomer03.php
4. Павленко А.Р. Компьютер, мобильный... и здоровье. Решение проблемы / А.Р. Павленко. К.: Основа, 2007. 250 с.
5. Петров Е.И. Дети и компьютер / Е. И. Петрова // *Философские проблемы информационных технологий и киберпространства*. 2012. № 1. С. 133–141.
6. Пугачов Д.. Комунікативні аспекти формування образу «Я» підлітків у віртуальному комп'ютерному світі / Д. Пугачов // *Науковий вісник МНУ В.О. Сухомлинського. Психологічні науки*. 2016. С. 166–170.
7. Силаев А.А. Гигиенические требования к организации работы детей и подростков с компьютером / А.А. Силаев, Л.Ю. Кузнецова, Н.Д. Бобрищева Пушкина, О.Л. Попова // *Практика педиатра*. 2009. С. 2730. Режим доступа: <http://medi.ru/doc/j01091027.htm>
8. Столбов Д. В. Особливості Інтернет-діяльності сучасного підлітка / Д. В. Столбов // *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Сер.: Педагогіка*. 2014. № 1. С. 327–331.
9. Grigoriev Yury. Mobile communications and health of population: the risk assessment, social and ethical problems / Y. Grigoriev // *The Environmentalist*. 2012. № 32. P. 193–200.

**REFERENCES**

1. Egorov A.Yu. (2007). *Nehimicheskie zavisimosti* [Non-chemical addictions]. SPb.: Rech, 190. [In Russian]
2. Eschenko A.V. (2013). Vpliv informatsiynoi tehnologiy na zdorovya pidlitkiv [Infusion of information technologies on the health of children]. *Zdorove rebenka* [Child Health]. 3(46), 85-90 [In Russian]
3. Malkova E.E., Kalin N.I. (2012). Kliniko-psihologicheskie fenomeny formirovaniya kompyuternoy zavisimosti u sovremennykh podrostkov [Clinical psychological phenomena of the formation of computer addiction in modern adolescents]. *Meditinskaya psihologiya v Rossii* [Medical psychology in Russia], 4(15). - Access mode: http://www.medpsy.ru/mprij/archiv_global/2012_4_15/nomer/nomer03.php
4. Pavlenko A.R. (2007). *Kompyuter, mobilniy... i zdorove. Reshenie problemy* [Computer, mobile ... and health. Problem solving]. 2, 250 p. [In Russian]
5. Petrov E.I. (2012). *Deti i kompyuter* [Children and a computer]. *Filosofskie problemy informatsionnykh tehnologiy i kiberprostranstva*. [Philosophical problems of information technologies and cyberspace]. 1, 133-141. [In Russian]
6. Pugachov D. (2016). Komunikativni aspekti formuvannya obrazu «YA» pidlitkiv u virtualnomu kompyuternomu sviti [Communicative aspects of the formation of the image of «I» in the virtual computer light]. *Naukoviy visnik MNU V.O.Sukhomlinskogo. Psihologichni nauki* [Scientific newsletter of the MNU V.O. Sukhomlinsky. Psychological sciences]. 166-170. [In Russian]
7. Silaev A.A., Kuznetsova L.Yu., Bobrisheva-Pushkina N.D., Popova O.L. (2009). *Gigienicheskie trebovaniya k organizatsii raboty detey i podrostkov s kompyuterom* [Hygienic requirements for the organization of work of children and adolescents with a computer]. *Praktika pediatra* [Practice of a pediatrician]. 27-30. Access mode: <http://medi.ru/doc/j01091027.htm>
8. Stolbov D. V. (2014). Osoblivosti Internet-diyalnosti suchasnogo pidlitka [The peculiarities of the Internet activity of the day-to-day education]. *Naukoviy visnik Melitopolskogo derjavnogo pedagogichnogo universitetu. Ser.: Pedagogika* [Scientific newsletter of the Melitopol State Pedagogical University. Ser.: Pedagogy]. 1. 327-331. [In Ukrainian]
9. Grigoriev Yu. (2012). Mobile communications and health of population: the risk assessment, social and ethical problems. *The Environmentalist*. 32. 193-200.

Отримано 07.12.2020 р.