

УДК 373.5:796

## ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМПЛЕКСУ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

*Алла Гарлінська, Альона Ляшевич, Ірина Чернуха, Наталія Корнійчук, Сергій Гришук*  
*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

### Анотації:

**Актуальність теми дослідження.** На сьогодні одним з найважливіших питань залишається проблема адаптації організму дитини до фізичних навантажень і пошук механізмів управління процесом фізичного виховання. Процес фізичного виховання в загальноосвітній школі може бути успішним за умови врахування вікових особливостей дітей, рівня їх підготовленості, рівня розвитку рухових здібностей, формування рухових умінь і навичок. Тому, сучасний стан фізичного виховання школярів вимагає об'єктивного аналізу існуючих форм, систем і концепцій розвитку. Такий підхід дає можливість визначити основні тенденції і потенціал розвитку з урахуванням недоліків. **Мета дослідження** – визначити вплив тренувальних занять з легкої атлетики на рівень фізичної підготовленості школярів середнього віку. **Методи дослідження** – аналіз, узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, соматометрія, фізіометрія, методи математичної статистики.

**Результати дослідження та ключові висновки.** Для визначення рівня фізичної підготовленості юнаків 13-14 років використовували Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. У результаті аналізу показників фізичної підготовленості учнів середнього шкільного віку, відмічено, що спостерігається підвищення показників фізичної підготовленості в експериментальній групі у порівнянні з контрольною групою. В експериментальній групі суттєво підвищилися й темпи приросту при виконанні усіх тестових вправ, порівняно з контрольною групою. Подальші дослідження мають бути направлені на визначення змісту, форм і пошуку нових тестових вправ і тренувальних занять, які спрямовані на підвищення рівня фізичної підготовленості школярів середнього віку.

### **The Preferment of the Physical Preparedness of the Average Age Pupils with the Usage of Special Physical Exercises Complex**

**The novelty of the research topic.** Nowadays, the one of the most important questions remains the problem of children's organism adaptation to physical exercises and the search for the mechanisms of the management of physical education process. The process of physical education can be successful in secondary school if the age features of children, the level of their preparedness, the level of the development of their motor skills, and the formation of motor skills are considered. Therefore, the contemporary state of the pupils' physical education requires the objective analysis of the existing forms, systems, and concepts of development. Such approach gives an opportunity to identify the main tendencies and potential of development with consideration of all disadvantages. **The aim of the research** – to identify the influence of athletics training on the level of average age pupils' physical preparedness. **The research methods** – analysis, the generalization of literature sources, pedagogical observation, testing, somatometry, physiometry, and the methods of mathematical statistics.

### **The research results and key findings.**

For the identification of the level of physical preparedness among 13-14 youngsters, the national tests and standard grades of Ukrainian population's physical preparedness were utilized. As the result of the analysis of the indicators of the average age pupils' physical preparedness, it was noted that, by all parameters, the increase of the indicators of physical preparedness was observed among the experimental group's pupils in comparison with the control group. The growth rates during the performance of all test exercise has considerable increased in experimental group compared with control group. The further research should aim at the identification of content, forms, and the search for new test exercises and training sessions, which are aimed at the preferment of the physical preparedness of the average age pupils.

### **Повышение уровня физической подготовленности школьников среднего возраста с использованием комплекса специальных упражнений**

**Актуальность темы исследования.** На сегодня одним из важнейших вопросов остается проблема адаптации организма ребенка к физическим нагрузкам и поиск механизмов управления процессом физического воспитания. Процесс физического воспитания в общеобразовательной школе может быть успешным при условии учета возрастных особенностей детей, уровня их подготовленности, уровня развития двигательных способностей, формирование двигательных умений и навыков. Поэтому, современное состояние физического воспитания школьников требует объективного анализа существующих форм, систем и концепций развития. Такой подход дает возможность определить основные тенденции и потенциал развития с учетом недостатков. **Цель исследования** – определить влияние тренировочных занятий по легкой атлетике на уровень физической подготовленности школьников среднего возраста. **Методы исследования** – анализ, обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование, соматометрия, физиометрия, методы математической статистики.

### **Результаты исследования и ключевые выводы.**

Для определения уровня физической подготовленности юношей 13-14 лет использовали Государственные тесты и нормативах оценки физической подготовленности населения Украины. В результате анализа показателей физической подготовленности учащихся среднего школьного возраста, отмечено, что наблюдается повышение показателей физической подготовленности в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой. В экспериментальной группе существенно повысились и темпы прироста при выполнении всех тестовых упражнений по сравнению с контрольной группой. Дальнейшие исследования должны быть направлены на определение содержания, форм и поиска новых тестовых упражнений и тренировочных занятий, направленных на повышение уровня физической подготовленности школьников среднего возраста.

**Ключові слова:**

фізичне виховання, фізична підготовка, фізична підготовленість, легкоатлетичні вправи, школярі середнього віку.

physical education, physical training, physical preparedness, athletic exercises, average age pupils.

физическое воспитание, физическая подготовка, физическая подготовленность, легкоатлетические упражнения, школьники среднего возраста.

---

**Постановка проблеми.** Ефективність адаптації в організмі людини є основою здоров'я та високопродуктивної діяльності. Знання закономірностей адаптації людського організму до фізичних навантажень – це основа якісного використання фізичних вправ для раціонального фізичного тренування, яке спрямоване на збереження і зміцнення здоров'я людини, підвищення її працездатності, реалізації генетично запрограмованої програми довголіття.

Невміле використання фізичних навантажень, які покращують фізичний розвиток людини і сприяють формуванню таких якостей, як сила, координація, спритність, витривалість і гнучкість може перетворити їх на фактор, який приносить шкоду. У зв'язку з цим необхідно знати про процеси в організмі, які виникають під впливом фізичних навантажень [13].

На сьогодні одним з найважливіших питань залишається проблема адаптації організму дитини до фізичних навантажень і пошук механізмів управління процесом фізичного виховання.

Фізичне виховання в загальноосвітній школі може бути успішним за умови урахування вікових особливостей дітей, рівня їх підготовленості, рівня розвитку рухових здібностей, формування рухових умінь і навичок [2; 3; 10; 12].

Оптимізація системи фізичного виховання пов'язана з необхідністю вирішення основних завдань: зміцнення здоров'я, розвиток рухових умінь і навичок, формування протягом навчання потреби у фізичному самовдосконаленні. Фізичне виховання як процес цілеспрямованого впливу на зміни функцій організму специфічними та неспецифічними для нього засобами виступає як сукупність підсистем, об'єднаних однією метою – зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичного стану школяра [8].

Аналіз авторських програм з фізичного виховання (В. Г. Большаков, М. Я. Віленський, Т. В. Корнеєва, А. І. Піскунова, О. Г. Сухарєв, Б. У. Туркунов, В. Н. Шаулін та ін.) показав, що серед засобів, рекомендованих для школярів, найбільшою популярністю користуються спортивні та рухливі ігри, зокрема легкоатлетичні вправи [1]. Засоби легкої атлетики мають досить широкий спектр дії. Вони сприяють вирішенню оздоровчих, виховних та освітніх завдань у процесі фізичного виховання. А також формують базу для засвоєння змісту шкільної навчальної програми та мають значні переваги в організації і широкому їх використанні, так як не вимагають особливих умов та дорогого спортивного інвентарю.

Аналіз доступної літератури з фізичної підготовленості учнів показав, що це питання є досить висвітленим, проте потребує подальшого вдосконалення і розробки.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Сучасний стан фізичного виховання школярів вимагає об'єктивного аналізу існуючих форм, систем і концепцій розвитку. Такий підхід дає можливість визначити основні тенденції і потенціал розвитку з урахуванням недоліків.

Фізичне виховання – це органічна частина загального виховання і тому характеризується всіма загальними ознаками, що притаманні педагогічному процесу, який спрямований на вирішення певних завдань. Головним напрямком фізичного виховання є формування здорової, розумово підготовленої, соціально-активної, морально стійкої, фізично вдосконаленої і підготовленої до майбутньої професії людини. Великі розумові і статичні навантаження в школі, відсутність додаткової рухової активності, малорухомий спосіб життя, нераціональне харчування приводять до того, що у більшості школярів погіршується зір, діяльність серцево-судинної і дихальної систем, порушується обмін речовин, зменшується опірність організму до різних захворювань, що приводить до погіршення стану здоров'я в цілому [7].

Фізичні вправи впливають на розумову і фізичну працездатність школяра, дозволяють підвищити рівень фізичних якостей, сприяють формуванню та подальшому вдосконаленню життєво важливих рухових умінь і навичок [4–6].

Навчальна програма з фізичної культури для 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів містить в собі декілька варіативних модулів, одним з яких є модуль «Легка атлетика» [9].

У програмі з модулем «Легка атлетика» враховуються найсприятливіші вікові і анатомо-фізіологічні періоди розвитку та оздоровлення організму школярів, розкриваються значення занять фізичними вправами для здоров'я і розвитку основних фізичних якостей та рухових здібностей учнів засобами легкої атлетики.

Даною програмою запропоновані комплексні тести оцінювання рівня фізичної підготовленості, в основі яких лежать легкоатлетичні вправи швидкісного, швидкісно-силового характеру і вправи на витривалість.

На думку Присяжнюка Д. С. (2006) при проведенні уроків з легкої атлетики слід відпрацювати чіткий алгоритм дій [11]. Першочерговим завданням, яке має вирішуватись на уроках з легкої атлетики – це збереження і зміцнення здоров'я. Одним з важливих завдань уроків є оволодіння основними рухами легкоатлетичних вправ. Цей процес буде успішним при вдалому використанні методів слова, наочності та практичного виконання вправи з дотриманням педагогічних принципів навчання.

У процесі вивчення техніки легкоатлетичних вправ і, особливо, їх основних елементів, необхідно зосереджувати увагу учнів на вивчення окремих рухів у такій послідовності: оволодіти правильним вихідним положенням, визначити, які основні частини тіла повинні брати участь у виконанні вправ, уточнити напрямки рухів, після цього домагатись виконання вправ з незначною швидкістю, потім виконувати їх з наростаючою потужністю.

Виходячи з цього, логічною буде така схема навчання легкоатлетичних вправ:

- а) створити в учнів чітку уяву про техніку легкоатлетичної вправи, що вивчається;
- б) оволодіти основним елементом техніки виду легкої атлетики (наприклад, відштовхуванням у бігу і стрибках, фінальному зусиллі у метаннях);
- в) оволодіти окремими елементами техніки в їх взаємодії при виконанні конкретного завдання (наприклад, ритмом останніх кроків з відштовхуванням у стрибкових видах, ритмом «кидкових» кроків у поєднанні з обгоном снаряда та фінальним зусиллям в метаннях);
- г) освоїти техніку виконання цілісної вправи в полегшених умовах (наприклад, метання легких снарядів, зміни вихідних положень);
- д) оволодіння технікою легкоатлетичної вправи в умовах змагань [11; 14–15].

**Мета дослідження:** визначити вплив тренувальних занять з легкої атлетики на фізичну підготовленість школярів середнього віку.

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження було проведено у період 2017–2018 навчального року серед учнів 7–8 класів. Для визначення фізичної підготовленості юнаків 13–14 років використовували Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України [8].

У педагогічному експерименті учнів 13–14 років було розподілено на дві однотипні та однорідні групи, по 10 осіб у кожній. Перша група контрольна, друга – експериментальна. Учні контрольної групи займалися на уроках фізичної культури за загальноприйнятою методикою, а до програми занять експериментальної групи було включено комплекс спеціальних легкоатлетичних вправ. Спеціальні вправи досліджувані виконували блоками, на одному занятті до 7 вправ. Деякі з них:

- Багаторазове пробігання відрізка дистанції «з ходу», не знижуючи швидкості.
- Багатоскоки у нахилі з акцентуванням відштовхування.
- Прискорення за сигналом під час пробіжки з ходу та з місця.
- Біг на відрізках 40–80 м з прискоренням.
- Рівномірний біг з малою і середньою швидкістю на відрізках 20–60 м.
- Прискорення на відрізках від 20 до 50 м.
- Біг по позначках, зроблених на доріжці розбігу.

## I. Науковий напрям

– Біг з низького та високого стартів, намагаючись пробігти ту чи іншу відстань за певну кількість кроків.

– Стрибки з подоланням перешкод.

– Багаторазове виконання розбігу без відштовхування з точним потраплянням на місце поштовху (брусок).

– Багаторазове виконання останніх кроків розбігу по позначках і без них, домагаючись вільного ненапруженого підбігання до бруска.

– Стрибок з малого і середнього розбігу із збереженням правильної постави і швидкою постановкою поштовхової ноги.

– Вправи для зміцнення м'язів ніг.

– Імітація рухів махової ноги і рук у момент відштовхування.

– Стрибок з невеликого розбігу з діставанням коліном махової ноги підвішеного предмету.

Перший етап дослідження був присвячений попередньому контролю. Він включав педагогічне спостереження за станом здоров'я, фізичною підготовленістю учнів під час уроків фізичної культури.

Під час другого етапу було проведено дослідження розвитку фізичних здібностей школярів, що брали участь у педагогічному експерименті.

На кінцевому етапі педагогічного експерименту проведено підсумкове тестування показників фізичної підготовленості досліджуваних та здійснено порівняльний аналіз.

Для досягнення мети було використано ряд методів дослідження: аналіз, узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, порівняльний аналіз, методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** На початку експерименту, з метою визначення вихідного стану показників фізичної підготовленості школярів 13–14 років нами було проведено тестування з використанням фізичних вправ, які характеризують розвиток фізичних якостей учнів (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Середні показники фізичної підготовленості школярів на початку експерименту**

Показники	КГ, n=10	ЕГ, n=10
	M±m	M±m
Стрибок у довжину з місця, см	176,5±4,2	177,6±4,21
Човниковий біг 4x9 м, с	10,21±1,01	10,36±1,01
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	9,2±0,96	8,9±0,94
Біг на 30 м з високого старту, с	5,32±0,73	5,2±0,72
Біг на 60 м з високого старту, с	9,65±0,98	9,88±0,99
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	17,4±1,32	17,6±1,33
Метання м'яча, м	31,2±1,77	29,1±1,71

*Примітка: КГ – контрольна група, ЕГ – експериментальна група, n – кількість учнів у групі*

Протягом двох місяців діти контрольної групи на уроках фізичної культури виконували фізичне навантаження відповідно до навчальної програми з фізичної культури для 5–9 класів, а учні експериментальної групи виконували комплекс спеціальних легкоатлетичних вправ.

Після вказаного проміжку часу було здійснено повторне тестування показників фізичної підготовленості школярів (табл. 2).

Аналізуючи результати тестування фізичної підготовленості школярів, встановлено, що показники в стрибках у довжину з місця змінилися наступним чином. Результат учнів контрольної групи після завершення експерименту становив 178 см, а експериментальної – 183,5, тобто у експериментальній групі показник покращився на 5,9 см.

Показники човникового бігу в обох групах суттєво не змінилися і становили після експерименту у контрольній групі – 10,19 с, а в експериментальній – 10,06 с. Тобто показник покращився на 0,3 с, тоді як у контрольній групі на 0,2 с.

**Середні показники фізичної підготовленості школярів після експерименту**

Показники	КГ, n=10	ЕГ, n=10
	M±m	M±m
Стрибок у довжину з місця, см	178±4,22	183,5±4,28
Човниковий біг 4x9 м, с	10,19±1,00	10,06±1,00
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	9,6±0,98	10,03±1,01
Біг на 30 м з високого старту, с	5,28±0,73	5,08±0,71
Біг на 60 м з високого старту, с	9,53±0,98	9,4±0,97
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	17,94±1,34	20,8±1,44
Метання м'яча, м	31,6±1,78	30,6±1,75

Примітка: КГ – контрольна група, ЕГ – експериментальна група, n – кількість учнів у групі

У вправі нахил тулуба вперед з положення сидячи ноги нарізно після експерименту покращився на 1,13 см в експериментальній групі та лише на 0,4 см у контрольній групі.

У тестовій вправі біг на 30 м в контрольній групі результат покращився, на 0,4 с, а в експериментальній на 0,12 с.

У вправі біг на 60 м середній показник на початку дослідження в контрольній групі був 9,65 с, а у експериментальній групі – 9,88 с, після експерименту у контрольній групі – 9,53 с, а у експериментальній – 9,4 с (результат покращився на 0,48 с).

У тестовій вправі згинання і розгинання рук в упорі лежачи на початку експерименту середній результат у контрольній групі становив 17,4 разів, а у експериментальній – 17,6 разів. Наприкінці експерименту в експериментальній групі результат 20,8 разів (покращився на 3,2), а у контрольній – 17,94.

Під час тестової вправи метання малого м'яча середній показник на початку дослідження в контрольній групі складав 31,2 м, а в експериментальній групі – 29,1 м, після експерименту у контрольній групі – 31,6 м, в експериментальній – 30,6 м (результат покращився на 1,5 м).

Після проведеного експерименту можна відмітити покращення кінцевих показників у експериментальній групі.

**Дискусія.** У ході проведеного дослідження, були отримані наступні результати: в експериментальній групі суттєво підвищилися темпи приросту при виконанні усіх тестових вправ, порівняно з контрольною групою.

Аналізуючи результати тестування показників фізичної підготовленості учнів експериментальної групи, ми встановили, що найменший результат в стрибках у довжину з місця становив 169 см, найбільший результат дорівнює 200 см; у човниковому бігу найкращий результат дорівнює 9,2 с, найменший 10,5 с. У тестовій вправі нахил тулуба вперед з положення сидячи кращий результат 17 см, а найменший 8 см. У вправі біг на 30 м найкращий результат 4,8 с, найменший – 5,3 с; у бігу на 60 м – найкращий результат 9,1 с, найменший – 9,8 с. У тестовій вправі згинання і розгинання рук в упорі лежачи найбільший результат дорівнює 22 рази, найменший – 19 разів; у вправі метання малого м'яча найкращий результат складав 35 м, а найгірший – 20 м.

Таким чином, отримані результати дають підставу зробити висновок, що уроки з фізичної культури на основі комплексу спеціальних легкоатлетичних вправ, сприяють підвищенню фізичної підготовленості, зміцненню та збереженню здоров'я учнів і підвищенню ефективності навчально-виховного процесу.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У результаті аналізу показників фізичної підготовленості учнів середнього шкільного віку, відмічено, що за всіма параметрами, спостерігається підвищення показників фізичної підготовленості в експериментальній групі у порівнянні з контрольною групою.

**Перспективи подальших досліджень.** Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів даної проблеми. Тому подальші дослідження будуть направлені на пошук нових вправ, які спрямовані на підвищення показників фізичної підготовленості школярів середнього віку.

## Список літературних джерел

## References

1. Борейко М. М. Шляхи оптимізації фізичного виховання засобами легкої атлетики. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. Харків: ХДАДМ (ХХІІ), 2006. № 4. С. 17–18.
2. Гуськов С., Зотов А. Почему школьники должны заниматься физической культурой. Наука в олимпийском спорте, 2001. № 3. С. 55–61.
3. Железняк Ю. Д., Петров П. К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. Москва: Академия, 2008. 272 с.
4. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. Київ: Олімп. л-ра, 2011. 224 с.
5. Круцевич Т. Ю. Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей та підлітків у процесі фізичного виховання: навч. посібник. К.: Олімпійська література, 1999. 232 с.
6. Круцевич Т. Ю. Теория и методика физического воспитания: учеб. для студ. вузов физического воспитания и спорта: Т. 1; 2. К., 2003. 424 с.
7. Лях В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. М.: Терра-Спорт, 2000. 192 с.
8. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: Общие основы теории и методики физического воспитания. М.: Физкультура и спорт, 1991. 543 с.
9. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Фізична культура (5-9 класи)» / за ред. Т. Ю. Круцевич у співавт. К., 2017. 427 с.
10. Остапенко О. Виховання в учнів 8–9 класів інтересу до занять фізичною культурою. Фізичне виховання в школі. 2002. № 2. С. 19–23.
11. Присяжнюк Д. С., Деревянко В. В. Фізична культура. Легка атлетика в школі. 1-12 класи. Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2006. 288 с.
12. Сичов С. Формування у школярів і студентів потреби фізичного вдосконалення. Фізичне виховання в школі. 2001. № 4. С. 22–26.
13. Спортивна морфологія: навч. посіб. / Радко М. М. та ін. Чернівці: Книги–ХХІ, 2005. 196 с.
14. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2002. 1 частина. 272 с.
15. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2002. 2 частина. 248 с.

1. Borejko M. M. Ways to optimize physical education by athletics. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sport: scientific monograph, edited by prof. Yermakova S. S. Kharkiv: KhDADM (XXII), 2006. № 4. P. 17-18.
2. Guskov S., Zotov A. Why schoolchildren should engage in physical education. Science in Olympic Sports, 2001. № 3. P. 55–61.
3. Zheleznyak Yu. D., Petrov PK Basics of scientific and methodological activity in physical culture and sport. Moscow: Academy, 2008. 272 p.
4. Kutsevich T. Yu., Vorobyov M. I., Bezverkhnya G. V. Control in physical education of children, adolescents and young people: textbook. tool. Kiev: Olymp. l-ra, 2011. 224 p.
5. Krutsevich T. Methods for the study of the individual health of children and adolescents in the process of physical education: textbook. manual. K.: Olympic Literature, 1999. 232 p.
6. Kutsevich T. Yu. Theory and methodology of physical education: textbook. for students. higher education institutions of physical education and sports: Vol. 1; 2. K., 2003. 424 p.
7. Likh V. I. The motor abilities of schoolchildren: basics of theory and methodology of development. M.: Terra-Sport, 2000. 192 p.
8. Matveev L. P. Theory and Methods of Physical Education: General Foundations of Theory and Methods of Physical Education. M.: Physical Education and Sport, 1991. 543 p.
9. Curriculum for general educational institutions "Physical Education (grades 5-9)" / ed. T. Yu. Krutsevich et al. K., 2017. 427 p.
10. Ostapenko O. Education of students of 8–9 classes of interest in physical education. Physical education at school. 2002. № 2. P. 19–23.
11. Prisyajnyuk D. S., Derevyanko V. V. Physical training. Athletics at school. Grades 1-12. X.: Vesta: Morning Publishing House, 2006. 288 p.
12. Sychev S. Formation of the need for physical improvement in schoolchildren and students. Physical education at school. 2001. № 4. P. 22–26.
13. Sport morphology: a textbook / Radko M. M. and others. Chernivtsi: Books – XXI, 2005. 196 p.
14. Shiyani B. M. Theory and methods of physical education of students. Ternopil: The Educational Book – Bogdan, 2002. 1 part. 272 p.
15. Shiyani B. M. Theory and methods of physical education of students. Ternopil: The Educational Book – Bogdan, 2002. 2 part. 248 p.

## DOI:

## Відомості про авторів:

Гарлінська А. М.; [orcid.org/0000-0001-7859-8637](https://orcid.org/0000-0001-7859-8637); [allagarlinska@gmail.com](mailto:allagarlinska@gmail.com); Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Ляшевич А. М.; [orcid.org/0000-0002-3939-7493](https://orcid.org/0000-0002-3939-7493); [lam88leona2@gmail.com](mailto:lam88leona2@gmail.com); Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Чернуха І. С.; [orcid.org/0000-0001-6238-2786](https://orcid.org/0000-0001-6238-2786); [irina.tchernuha@yandex.ua](mailto:irina.tchernuha@yandex.ua); Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Корнійчук Н. М.; [orcid.org/0000-0002-8137-114X](https://orcid.org/0000-0002-8137-114X); [korniychuknm@meta.ua](mailto:korniychuknm@meta.ua); Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Грищук С. М.; [orcid.org/0000-0002-5553-8110](https://orcid.org/0000-0002-5553-8110); [zamlkzt@gmail.com](mailto:zamlkzt@gmail.com); Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.