

Література

1. Волонтерська ініціатива ХПК (2024). Підготовка операторів дронів. Отримано Режим доступу: <https://volunteer.hpk.edu.ua/pidgotovka-operatoriv-droniv/>
2. Історія і майбутнє квадрокоптера і дронів – Режим доступу: <https://quadrone.ru/blog/stati/istoriya-i-budushchee-kvadrokoptero>
3. Рендал У. Біард, Тімоті У. Маклейн. Малі безпілотні літальні апарати. Теорія і практика. М.: Техносфера. 2015. 111-121 с.
4. "Gang who flew drones carrying drugs into prisons jailed - BBC News." URL: <https://www.bbc.com/news/uk-england-45980560>. (Дата звернення 17.12.2020)
5. Drone technology uses and applications for commercial, industrial and military drones in 2020 and the future – Режим доступу: <https://www.businessinsider.com/drone-technology-uses-applications>

References

1. Voluntary initiative of the KhPC (2024). Training of drone operators. Received Access mode: <https://volunteer.hpk.edu.ua/pidgotovka-operatoriv-droniv/>
2. The history and future of the quadcopter and drones - Access mode: <https://quadrone.ru/blog/stati/istoriya-i-budushchee-kvadrokoptero>
3. Randall W. Biard, Timothy W. McClain. Small unmanned aerial vehicles. Theory and practice. M.: Technosphere. 2015. pp. 111-121.
4. "Gang who flew drones carrying drugs into prisons jailed - BBC News." URL: <https://www.bbc.com/news/uk-england-45980560>. (Date of application 17.12.2020)
5. Drone technology uses and applications for commercial, industrial and military drones in 2020 and the future - Access mode: <https://www.businessinsider.com/drone-technology-uses-applications>

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).16](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).16)

УДК: 796.035:615.825]:616.831-009.11

Давибида Н.О.

Кандидат біологічних наук, доцентка
Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я.Горбачевського МОЗ України
Яковлев В.О.

Магістр 2 курсу, спеціальності 227» Фізичний терапевт, ерготерапевт
Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я.Горбачевського МОЗ України

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

Фізичне виховання молодого покоління спрямоване на досягнення фізичної досконалості, міцного здоров'я, правильного відповідно до віку фізичного розвитку, на оволодіння життєво необхідними руховими навичками і вироблення високої працездатності організму. Шкільний період життя ділиться на три етапи: молодший вік (6–10 років), середній (11–14 років) і старший (15–17 років) [1, 2, 3]. Під час експерименту нам вдалося порівняти періоди життя дітей від 6–7 до 11 років молодшого шкільного віку. Визначаючи її межі, ми враховували особливості психофізичного розвитку дітей, переходу їх до навчальної діяльності, яка стає основною частиною їхнього життя. Фізично дитина в цьому віці розвивається досить рівномірно. Підлітковий вік, який охоплює період розвитку дитини від 11 до 15 років, його також називають перехідним, оскільки відбувається перехід від дитинства до юності у фізичному, психічному та соціальному аспектах. [2,3,4]. Дослідження показують, що цей вік є органічним продовженням молодшого шкільного віку і водночас відрізняється від нього. Віком безпосередньої підготовки підростаючої особистості до дорослого життя, вибору професії, виконання суспільних функцій є вік ранньої юності (від 15 до 18 років). Дослідження показують, що в кожній віковій групі існують значні індивідуальні відмінності, які визначаються природними задатками, фізичними якостями, різними умовами життя та виховання дитини як вдома, так і в суспільстві. Ці особливості називають індивідуальними. Межі вікових періодів відносно гнучкі, оскільки природне походження дітей і виховний вплив на них різні. Кожна вікова група характеризується певними анатомо-фізіологічними, психічними та соціальними властивостями, які називаються віковими особливостями.

Ключові слова: вікові періоди; фізичний розвиток; молодший; середній; старший вік; антропометричні дані; фізичні якості.

N. Davybid, V. Yakovlev. «Methods of diagnostic anatomic and physiological features of children of different age groups». Age periodization is a segment of a person's life that reaches a certain level of development and has characteristic, relatively stable quality features. Plato first drew attention to age periodization. He wrote that age periodization covers the life cycle of human development from birth to death. Which includes the upbringing and activities of a person at each of the age periods. The outstanding Czech pedagogue Ya. A. Komensky described the age periods and school system recognized for his time. It was he who revealed the four stages in the education system: childhood, adolescence, youth and maturity, each of which was

calculated for six years. To date, the empirical classification associated with the development of preschool and school institutions has been established in school practice. In today's society, it is customary to consider school age as younger from 6 to 12 years old, middle or so-called adolescent from 12 to 15 years old, and older or youth from 15 to 18 years old. The boundaries of age periods are relatively unstable, because the acceleration and natural potential of children, as well as the educational influence on them, are different. Each age group has certain anatomical and physiological factors, mental and social characteristics, which can be called age characteristics. All children have unique and unique features and qualities, each child has individual properties of the nervous system, his own temperament, interests and abilities, peculiarities of thinking, imagination, memory, emotions, volitional actions, life experience, life activity, pace of work, speed of learning various skills and much more [9, 30, 36]. Therefore, each of the age groups has its own individual differences that depend on the natural endowments, living conditions and upbringing of the child.

The physical properties of children have their own specificity, which is determined by their anatomical, physiological and psychological characteristics, and even by the fact that, when attending an educational institution, children fall into new conditions to which they need to adapt. In educational institutions, already from the first grades, the amount of mental work increases significantly, and this has a significant impact on the motor activity of children and the opportunity to be in the fresh air and play their favorite games. In connection with the large amount of mental load and low mobility, there is a need for physical activity of children, therefore, physical education at school age is not only a necessary condition for the comprehensive harmonious development of the child's personality, but also an effective factor in increasing his mental capacity. From all of the above, it is known that each school period is the main factor in life, when there is a rapid development of the personality and the formation of all anatomical, morphological and functional structures that build the labor potential, reproduction and health of future generations in the following years, which is the most important indicator well-being of the country.

For many decades, various scientists have looked at the anatomical and physiological features of children of different school ages from different perspectives. However, with each decade, as a result of changes in nutrition, environment, acceleration, urbanization and other factors that affect the development of a young organism, the question of changes in anatomical and physiological development acquires new meaning and new studies and does not lose its relevance today.

Key words: age periods; physical development; younger; middle; older age; anthropometric data; physical qualities.

Постановка проблеми. Наше дослідження ми проводили на базі Святецького ліцею, Теофіпольської селищної ради в Хмельницькій області, Хмельницького р-н, в селі Святець. Даний експеримент тривав два роки.

Для виконання нашої експериментальної роботи нами було опитано 201 дитину усіх вікових груп. Це усі діти які на час експерименту вчаться в ліцеї. Зголосилося взяти участь в експерименті тільки 67 дітей це 34%. Решта 66% дітей відмовились по суб'єктивних причинах.

Отже нами залучено і оглянуто 25 дітей молодшого шкільного віку, 20 дітей середнього шкільного віку та 22 дітей старшого шкільного віку.

Мета роботи: Розкриття анатомо-фізіологічних особливостей і функціональних можливостей дітей молодшого, середнього і старшого шкільного віку.

Виклад основного матеріалу дослідження. У дослідженнях, пов'язаних з анатомо-фізіологічними особливостями дітей різних вікових груп, ми застосувати різні методи і підходи.

Ось кілька наших дослідницьких підходів, які ми використовуємо для дослідження даної теми:

Дослідження психологічних та психофізіологічних особливостей дітей різних вікових груп, включали когнітивні функції, пам'ять, увагу, емоційну реактивність, стресову стійкість тощо. Ми запропонували дітям молодшого, середнього та старшого віку взяти участь у грі «Орієнтація на місцевості». Їм на старті видавалася карта маршруту протяжністю 3км. На кожному маршруті було сховано 10 завдань. Протягом усього маршруту їм приходилося розгадувати головоломки та задачі на логіку. Завдання для кожної вікової групи відрізнялися. В кінці маршруту на них чикали призи. Кожну групу дітей супроводжували дорослі, це класний керівник та двоє батьків. За час дослідження ми провели 4 етапи даної гри і кожного разу змінювався маршрут.



Мал. 1. Орієнтовна карта маршруту.

Робота з картами де розмішене їхнє селище, стало для дітей різних вікових груп цікавим, новим захоплюючим заняттям. На даному етапі діти розвивали логіку, був піднятий емоційний рівень а також розвивали фізичні якості, такі як витривалість і спритність.

Оцінка рухливості дитини включає вимірювання компонента руху в різних суглобах, а також виконання спеціальних тестів, які вимагають гнучкості та координації. Це дає виявлення стану м'язів, суглобів та загальний розвиток моторики. За основу ми брали амплітуду руху плечового суглоба. Діти виконували 50 обертів вперед з різною амплітудою руху та 50 обертів назад теж з різною амплітудою руху. У різних вікових групах втомлюваність наступала порізно.

На першому році дослідження перед грою «Орієнтація на місцевості» ми проводили тест на рухливість плечового суглоба вправою 50 обертів вперед та 50 обертів назад з різною амплітудою рухів. При виконанні вправи втомлюваність наступала у дітей молодшого шкільного віку на рахунок 70 обертів (50 повноцінних обертів вперед і тільки 20 назад), а після фінішу втомлюваність була ще сильнішою і діти даного віку змогли виконати тільки 50 обертів вперед. На другому році дослідження, дані показники значно покращилися за рахунок укріплення м'язів верхніх кінцівок статичними вправами на заняттях з фізичного виховання. Даний показник становив 100 обертів зі 100 на старті і 100 обертів на фініші. Діти молодшого віку показали вражаючі результати.

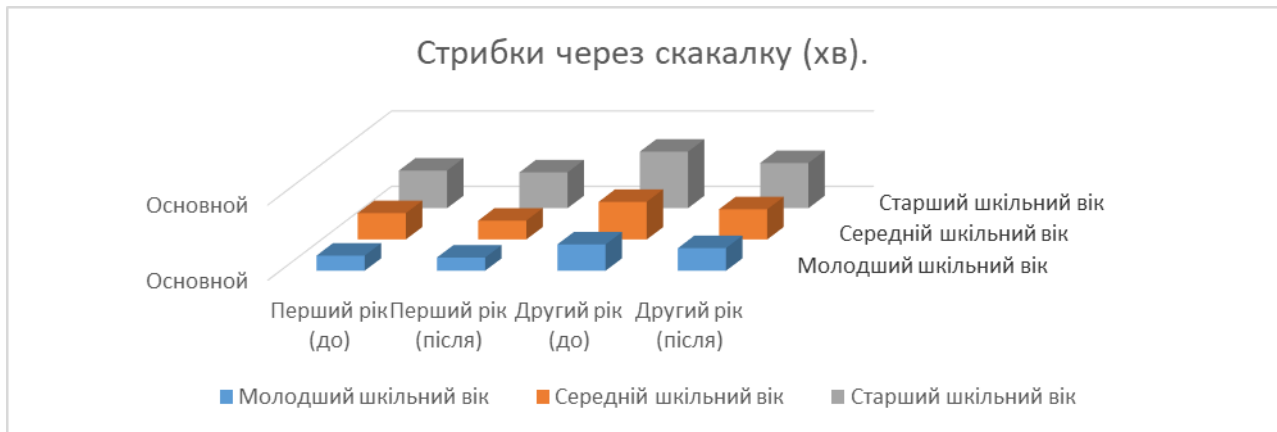
Діти середнього шкільного віку на першому році дослідження перед стартом могли зробити тільки 60 обертів руками (50 повноцінних обертів вперед та 10 назад),а після гри на фініші цей показник значно зменшився і становив 30 обертів руками вперед. Це досить поганий показник для даного віку, який свідчить що м'язева структура верхніх кінцівок досить слабка. На другому році дослідження даний показник значно покращився і становив на старті 80 обертів руками (50 вперед та 30 назад). На фініші втомлюваність мязевого корсету верхніх кінцівок дітей даного віку наступала на 75 обертів. Що свідчить про непоганий показник сили м'язів верхньої кінцівки. Правильно підібране тренування на уроках фізичного виховання зміцнило м'язи тіла дітей середнього шкільного віку.

Досить невтішну статистику ми отримали при дослідженні мязевого корсету верхніх кінцівок у дітей старшого шкільного віку при виконанні вправи 50 обертів вперед і 50 обертів назад на старті 40 обертів а на фініші всього 25 обертів, це свідчить що сила м'язів верхніх кінцівок досить слабка і відсутня витривалість мязевого корсету. Через рік тренувань статичними вправами на заняттях фізичного виховання дані показники у дітей старшого шкільного віку значно зросли і становили на старті і на фініші 100 зі 100 обертів (50 обертів вперед з різною амплітудою рухів і 50 обертів руками назад). Що свідчить про дуже хороший м'язевий тонус та високу м'язеву витривалість.



Тест стрибка через скакалку є популярним способом тренування та покращення фізичної форми. Це простий, але ефективний спосіб використовувати скакалку як інструмент для розвитку сили, витривалості та координації.

На першому році дослідження діти молодшого шкільного віку за одну хвилину змогли зробити на старті тільки 40 скачків, а на фініші всього 35 скачків за одну хвилину. На другому році дослідження даний показник зріс до 70 разів на старті і також 60 разів на фініші. На дослідженні першого року діти середнього шкільного віку виконали стрибки на скакалці 70 разів за одну хвилину на старті на фініші даний показник значно зменшився відповідно становив 50 разів, через рік інтенсивними заняттями статичної спрямованості на заняттях фізичною культурою даний показник збільшився в рази і на старті становив 100 разів за 1 хвилину. На фініші через втому даний показник становив 80 разів за хвилину. У дітей старшого віку м'язовий корсет більш сформований та сильніший. Вони в сумі могли виконати на старті 100 стрибків на скакалці за одну хвилину на першому році дослідження а на фініші 95 разів. Це є непоганий результат у порівнянні з державними тестами. На другому році дослідження даний показник значно зріс і становив на старті 150 разів а на фініші 120 разів відповідно. Зменшення значення показника свідчить про втому м'язів нижніх кінцівок.



Тест на гнучкість є важливим інструментом для вимірювання рухливості тіла і розтяжливості м'язів. Цей тест дозволяє визначити, наскільки гнучкими є діти різного віку в різних сегментах нашого тіла і як добре вони можуть виконувати рухи з повною амплітудою. На першому році нашого дослідження діти молодшого шкільного віку виконували тест на Нахил тулуба вперед з положення сидячи на старті їхня гнучкість становила 7 см, на фініші 9 см, даний показник збільшився за рахунок проходження дистанції в 3 км і розігріву м'язів. Через рік даний показник покращився за рахунок правильного підбору статичних вправ, які діти виконували на заняттях фізичною культурою і становив 140 см на старті і на фініші він становив 12 см.

У дітей середнього шкільного віку даний показник був досить малим в перший рік дослідження і становив всього 4 см і то за рахунок дівчат у яких гнучкість набагато більша за хлопців, та на фініші даний показник становив 7 см. Через рік показник гнучкості вже становив 13 см. на старті, а на фініші 15 см. на першому році дослідження у дітей старшого шкільного віку даний показник становив на старті 6 см що є досить низьким показником а на фініші за рахунок розігріву м'язів від становив 8 см. через рік інтенсивних тренувань, діти даного віку досить підтягнули свої результати на тестуванні, стали гнучкішими і результат склав на старті 18 см та на фініші теж 18 см.

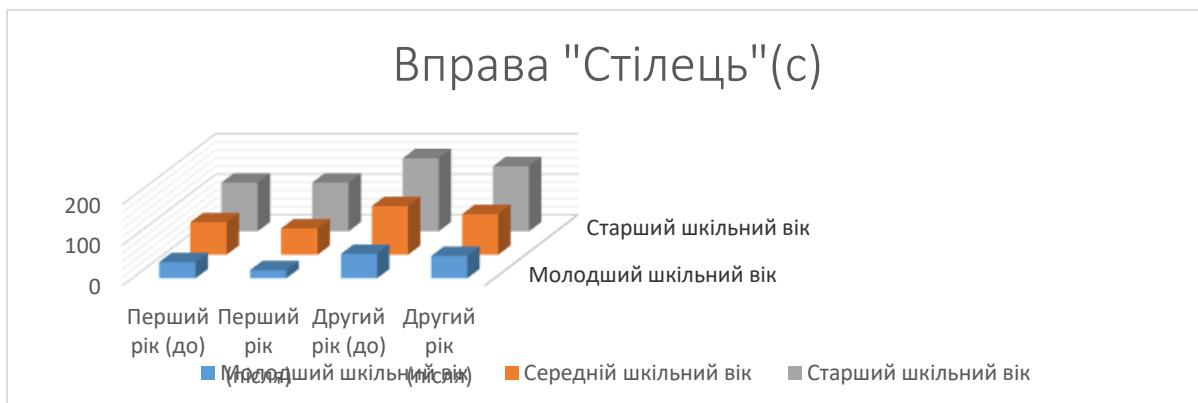


Тест на планку є одним з найпопулярніших та ефективних способів вимірювання сили і стабільності тіла. Цей тест дає змогу оцінити, наскільки добре діти різного віку можуть утримувати позицію планки, що є важливим показником загального фізичного стану. Діти молодшого шкільного віку досить позитивно віднеслися до даного тесту і на свій вік показали досить хороші результати. Діти даного віку в перший рік дослідження на старті втримували планку 80 с, а на фініші даний показник трохи зменшився за рахунок втоми м'язів 50 с. через рік даний показник на старті становив 120 с та на фініші 110 с. за рік у дітей молодшого шкільного віку м'язовий корсет значно став сильнішим і витривалішим. Середнього шкільного віку діти на першому році дослідження на старті могли утримувати планку всього 60с а на фініші 40 с, а через рік інтенсивних тренувань даний показник становивна старті 140 с і на фініші 135 с. Діти старшого шкільного віку на першому році дослідження простояли в планці на старті 120 с, а на фініші 100с. що є досить низьким показником для даного віку дітей. Але через рік даний показник суттєво зріс на старті він становив 180с, та на фініші 150 с за рахунок втоми він зменшився.

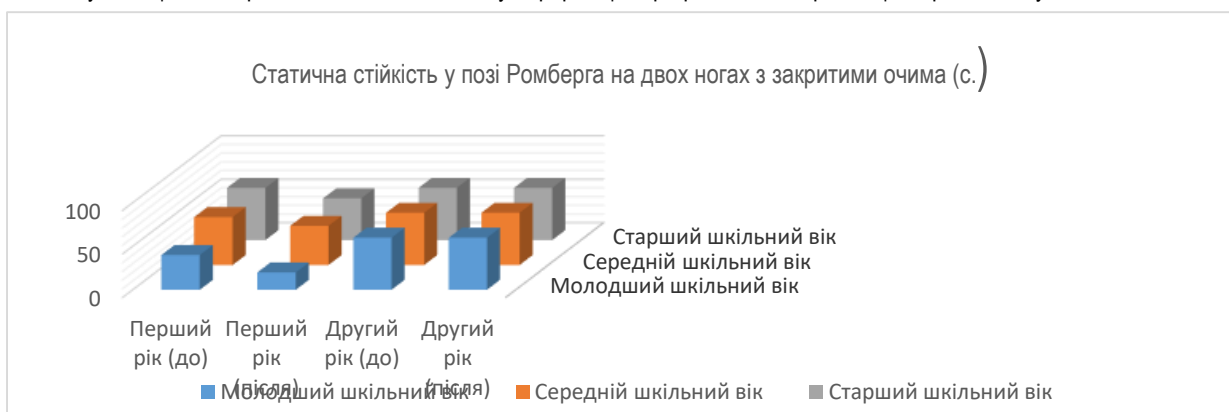


Тест "стілець" або присяд біля стіни є вправою, яка допомагає оцінити силу, стабільність та рухливість нижніх кінцівок у дітей різного шкільного віку. Цей тест може використовуватися для оцінки фізичного стану, спортивної підготовки та мобільності. На першому році дослідження перед грою «Орієнтація на місцевості» діти молодшого шкільного віку проходили тест «Стілець» і показали результат 40 с та після гри теж проходили даний тест і показали трошки нижчий результат в 20 с. як вони змогли просидіти в даній позі. Результат досить низький для дітей даного віку що свідчить про малу витривалість м'язів нижніх кінцівок. Після року тренувань статичними вправами на заняттях фізичним вихованням даний показник значно зріс витривалість нижніх кінцівок становила 60с. на старті і на фініші вона становила 55 с. Діти середнього шкільного віку на першому році дослідження могли висидіти в статичній позі стілець 80 с на старті а на фініші всього 65 с.. Через рік тренувань даний показник значно збільшився і становив на старті 120 с., а на фініші 100с.

У дітей старшого шкільного віку витривалість нижніх кінцівок виявилась сильнішою на старті і становила 120 с., на першому році дослідження, на фініші вона теж становила 120с що свідчить про хороший фізичний розвиток м'язів нижніх кінцівок. На другому році дослідження витривалість нижніх кінцівок методом статичної вправи «Стілець» на старті становила 180с та на фініші вона трохи зменшилась за рахунок втоми і становила 160 с., що на даний вік є досить хорошим результатом.



Статична стійкість у позі Ромберга є однією з методів оцінки рівноваги та стабільності дитини. Цей тест базується на здатності дитини підтримувати статичну позицію, стоячи на двох та на одній нозі із закритими очима. Вимірювання стійкості у позиції Ромберга може надати важливу інформацію про розвиток координації та рівноваги у дитини.



Статична стійкість у позі Ромберга на двох ногах у дітей молодшого шкільного віку на першому році дослідження становила 20 с., на старті а на фініші вона знизилась за рахунок втоми до 20с. у дітей середнього шкільного віку на першому році даний показник склав 55 с на старті та на фініші він теж зменшився до 45 с. у дітей старшого шкільного віку

рівновага буда в нормі на старті в перший рік дослідження і становила 60 с., а на фініші рівновага зменшилась за рахунок втоми до 48 с. На другому році дослідження за рахунок посиленій фізичній підготовці статичними вправами даний показник у всіх вікових групах становив норму 60 зі 60 с.



Статична стійкість у позі Ромберга на одній нозі у дітей молодшого шкільного віку в перший рік дослідження становила на старті 12 с., на фініші даний показник значно зменшився і становив тільки 7 с. Через рік даний показник становив на старті 40с та на фініші 38 с. що є хорошим результатом та розвинутою рівноважною системою. У дітей середнього шкільного віку статична стійкість на одній нозі в перший рік дослідження становила на старті 25 с., а на фініші 20с. Так через рік інтенсивних фізичних тренувань статикою даний показник значно зріс та становив на старті 55с. та на фініші 50с. У дітей старшого шкільного віку даний показник на першому році дослідження на старті становив 32 с., на фініші він становив 25 с. що є досить низьким показником для даного віку. Через рік інтенсивних занять на уроках фізичною культурою даний показник у дітей старшого шкільного віку, майже досягав до норми і становив на старті 60с. та на фініші трохи зменшився за рахунок втоми до 52с. Результати тесту статичної стійкості по позиції Ромберга показали, що оцінка рівня розвитку рівноваги у дитини після року занять фізичною культурою з додаванням елементів статичного навантаження є досить високою.

Висновки. Фізична активність дітей має значний вплив на їхній анатомічний та фізіологічний розвиток. М'язова система: Фізична активність допомагає розвивати м'язи дітей, зміцнюючи їх та покращуючи м'язовий тонус. Регулярні тренування сприяють росту та розвитку м'язової маси, що покращує загальну фізичну силу та витривалість. Кісткова система: Фізична активність впливає на розвиток кісткової системи дітей. Під час руху та тренувань, виконуючи різноманітні навантаження, кістки залишаються міцнішими та більш стійкими. Це особливо важливо для формування здорового скелета і запобігання хворобам, пов'язаним з кістковою системою, наприклад, остеопорозом. Серцево-судинна система: Фізична активність дітей поліпшує розвиток їх серцево-судинної системи. Вона змушує серце працювати більше і ефективніше, що робить його сильним та витривалим. Регулярні тренування збільшують обсяг серцевого викиду, покращують кровообіг та підвищують кисневий обмін в організмі. Дихальна система: Під час фізичної активності діти активно виробляють свою систему дихання. Це сприяє збільшенню обсягу легенів і покращує їхню функцію. Діти вчать дихати більш ефективно, контролювати дихання та забезпечувати достатнє виділення вуглекислого газу та постачання кисню до м'язів. Нервова система: Фізична активність має позитивний вплив на нервову систему дітей. Вона стимулює вироблення нейротрансмітерів, які покращують настрій, сприяють зосередженню та пам'яті. Регулярні тренування також знижують ризик розвитку психологічних проблем, таких як депресія або тривога, і сприяють загальному емоційному благополуччю. Ці аспекти підкреслюють важливість фізичної активності в дитячому віці. Регулярна фізична активність сприяє гармонійному розвитку впливів, сприяє підтримці здоров'я і формуванню здорового способу життя. Тому важливо стимулювати дітей до зайнятості руховою активністю та спортом від самого молодшого віку.

Література

1. Ашанін В. С. Системно-інформаційні основи наукових досліджень в фізичному вихованні та спорті / В. С. Ашанін, С. С. Пятисоцька. – Харків : ХДАФК, 2019. 78 с.
2. Жерновнікова Я. В. Визначення рівнів біологічного розвитку учнів основної школи в процесі фізичного виховання з використанням інформаційних технологій / Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 15. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. зб. наук. пр. 2018. Вип. 6. 30–33 с.
3. Ashanin V., Dryz V., Pyatisotskaya S., Zhernovnikova Y., et al (2018). Methods for determining the biological age of different children. *Journal of Physical Education and Sport*. (Supplement issue 4). Art 270. 1845–1849. [in English].
4. Ashanin, V., Pyatisotska, S., Zhernovnikova, Y., Yefremenko, A., Beziazychna, O., & Duhina, L. (2021). Features of physical development of athletes as the basis for differentiation of loads in the training process of young kickboxers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. №1(81). 106-117. [in English].

References

1. Ashanin, V. S. (2019). Systemno-informatsiini osnovy naukovykh doslidzhen v fizychnomu vykhovanni ta sporti. [System and information bases of scientific research in physical education and sports]. *Kharkiv : KhDAFK*, 78 [in Ukrainian].

2.Zhernovnikova, Ya. V. (2018). Vyznachennia rivniv biolohichnoho rozvytku uchniv osnovnoi shkoly v protsesi fizychnoho vykhovannia z vykorystanniam informatsiinykh tekhnolohii.[Determining the levels of biological development of elementary school students in the process of physical education using information technologies]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova. Ser. 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, 6, 30-33 [in Ukrainian].

3.Ashanin, V., Druz, V., Pyatisotskaya, S., Zhernovnikova, Y., Aleksieieva, I., Aleksenko, Y., Pilipko, O. (2018). Methods for determining the biological age of different children. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1845-1849 c

4.Ashanin, V., Pyatisotska, S., Zhernovnikova, Y., Yefremenko, A., Beziazychna, O., & Duhina, L. (2021). Features of physical development of athletes as the basis for differentiation of loads in the training process of young kickboxers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 9(1), 106-117 [in Ukrainian].

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).17](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).17)
УДК 613.9:37.011.3-796.11 (045)

Дейнеко І.В.

<https://orcid.org/0000-0002-5485-8091>

старший викладач Національного авіаційного університету, м. Київ.

Бобр В.І.

<https://orcid.org/0000-0002-2143-8031>

к.п.н., доцент, Національного авіаційного університету, м. Київ.

Бойченко С.В.

<https://orcid.org/0000-0002-1196-3852>

старший викладач Національний університет фізичного виховання та спорту України м. Київ.

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 11-13 РОКІВ ЗА РАХУНОК КОМПЛЕКСУ СПЕЦІАЛЬНИХ ВПРАВ

В цій статті ми розглянули використання методів системного контролю в сучасних умовах, визначили можливість спостерігати за розвитком юних футболістів, та розвивати певні фізичні якості за рахунок спеціальних вправ. Одним із шляхів удосконалення якості процесу контролю тестування є визначення рівня координації і впровадження в цей процес тестів, які повинні забезпечити покращення координаційних здібностей.

Позитивними особливостями використання запропонованими нами вправ є простота тестування, зручність при їх виконанні та інформативність результатів. Застосування методів системного контролю, дає можливість не тільки спостерігати за рівнем розвитку координаційних можливостей юних футболістів, а й розвивати певні фізичні якості за рахунок спеціальних вправ. Що, в свою чергу, підвищує рівень ефективності тренувальних занять, на підготовчому етапі, та одночасно встановлюється певний невербальний зв'язок між тренером та гравцем.

На основі літературних джерел, наявних форм тестування та практичного досвіду, нами було досліджено співвідношення результатів тестування з віковими можливостями юних футболістів.

За результатами досліджень було запропоновані практичні рекомендації (Таблиці № 1; 2)

Подальші дослідження плануються в напрямку експериментального обґрунтування ефективності використання спеціального забезпечення, яке призначене для збору і аналізу даних системного контролю рівня фізичної підготовленості з реалізацією процедури прийняття рішень щодо керування тренувальним процесом спортсменів.

Ключові слова: координація, юні футболісти, тестування, розвиток фізичних якостей.

Deineko I., Bobr V., Boichenko S. Peculiarities of the development of coordination abilities in young football players 11-13 years old due to a set of special exercises. In this article, we considered the use of system control methods in modern conditions, determined the possibility of observing the development of young football players, and developing certain physical qualities through special exercises. One of the ways to improve the quality of the testing control process is to determine the level of coordination and introduce tests into this process, which should ensure the improvement of coordination abilities.

The positive features of the use of the exercises proposed by us are the simplicity of testing, the convenience of performing them, and the informativeness of the results. The use of systematic control methods makes it possible not only to observe the level of development of coordination capabilities of young football players, but also to develop certain physical qualities through special exercises. Which, in turn, increases the level of effectiveness of training classes, at the preparatory stage, and at the same time establishes a certain non-verbal connection between the coach and the player.

On the basis of literary sources, available forms of testing and practical experience, we investigated the correlation of test results with the age-related capabilities of young football players.

According to the research results, practical recommendations were proposed (Tables No. 1; 2)

Further research is planned in the direction of experimental substantiation of the effectiveness of the use of special equipment, which is intended for the collection and analysis of system control data of the level of physical fitness with the implementation of the decision-making procedure for managing the training process of athletes.

Key words: coordination, young football players, testing, development of physical qualities.

Вступ. Протягом останніх років у футболі відбувається активний пошук інноваційних підходів що до оптимізації та