

Міністерство освіти і науки України  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет фізичного виховання і спорту  
Кафедра медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

РУРА ТЕТЯНА СЕРГІЇВНА

РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНИХ ПРОГРАМ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДЛЯ  
ШКОЛЯРІВ З ЗАЙВОЮ МАСОЮ ТІЛА

Спеціальність 227 – Фізична терапія, ерготерапія

Автореферат дипломної роботи  
на здобуття кваліфікації магістра

Миколаїв – 2020

Робота виконана на кафедрі медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації, факультету фізичного виховання і спорту, Чорноморського національного університету імені Петра Могили, Міністерства освіти і науки України

**Науковий керівник**

доктор біологічних наук, професор

Кочина Марина Леонідівна, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, завідувач кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

**Рецензент:**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Бондаренко Ірина Григорівна, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, доцент кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

Захист відбудеться 27 лютого 2020 р. о 9.00 год. на засіданні екзаменаційної комісії у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили (54003, Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10)

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили (54003, Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10).

Секретар

Т.М. Крайник

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність:** Зниження обсягу фізичної активності, внаслідок урбанізації та автоматизації процесів праці, при високому рівні психоемоційного напруження, справляє негативний вплив на діяльність різних органів і систем людини . Підвищення жирової маси тіла є фактором ризику розвитку різних серйозних захворювань: артеріальної гіпертонії, цукрового діабету, ішемічної хвороби серця та ін. .

Таким чином, в зв'язку з ростом негативної тенденції до зниження фізичної активності і, в наслідок цього, зростання кількості учнів, що мають надлишкову масу тіла , актуальність проблеми має важливе соціально-економічне значення і визначається нагальною потребою розробки нових, адресно спрямованих на групу школярів, що мають надлишкову масу тіла підходів, методик, технологій, систематичного застосування засобів оздоровчої фізичної культури в рамках освітнього процесу по дисципліні «Фізична культура» в урочної та позаурочної діяльності в школі.

Для розвитку фізичного потенціалу населення України, зміцнення здоров'я, а також формуванню мотивації населення до регулярних занять фізичною культурою було затверджено поетапне впровадження низки фізкультурно-спортивних напрямків, а також прийняти заходи по стимулюванню різних вікових груп населення до виконання нормативів комплексу .

Таким чином , успішна реалізація програми «Фізична культура» та позаурочної діяльності в школі безпосередньо пов'язана з підвищенням фізичної активності учнів, зміцненням здоров'я і оптимальним розвитком фізичних якостей, а також підвищенням зацікавленості в регулярних заняттях фізичною культурою і спортом. Вище сказане свідчить про необхідність впровадження в уроки і позаурочні заняття по фізичній культурі поєднання різних засобів і методів , для роботи з учнями, що мають надлишкову масу тіла, що враховують їх фізичні особливості .

Очевидно, що в світлі гостроти даної проблеми необхідно приймати заходи по підвищенню рівня фізичної активності з метою зниження жирової

маси тіла і пропаганди здорового способу життя ще на етапі навчання в школі. Вирішувати цю задачу доцільно в ході уроків і позаурочних занять з фізичної культури.

Поглиблене вивчення проблеми, аналіз і синтез наукової літератури, бесіди з фахівцями дозволяють зробити висновок, що фізичні вправи і контроль режиму харчування є найбільш рекомендованими засобами для категорії осіб з надлишковою масою тіла. З усього різноманіття фізичних вправ самими широко вживаними є циклічні вправи помірної потужності, через свою простоту і доступність, а також як основний засіб використання жирових запасів організму як джерела енергії.

Актуальність проблеми та необхідність пошуку шляхів її вирішення зумовили висунення робочої гіпотези, яка складається в припущенні, що експериментальна методика узгодженого впливу засобів аеробної і анаеробної спрямованості дозволить знизити процентний вміст жирової маси тіла в організмі учнів, привести росто-вагові індекси до значень норми, поліпшити фізичну підготовленість і працездатність у даних учнів.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Робота є фрагментом планової наукової роботи «Розробка та реалізація інноваційних технологій та корекція функціонального стану людини при фізичних навантаженнях в спорті та реабілітації», (№ держ. реєстр. 0117U007145, 2017-2021 рр.).

**Мета дослідження:** теоретично розробити та експериментально підтвердити методику узгодженого впливу засобів аеробної і анаеробної спрямованості для школярів з надлишковою масою тіла.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити стан проблеми змісту фізичного виховання в школі з учнями, що мають надлишкову масу тіла, виявити можливості навчальної фізкультурно - спортивної діяльності школярів для підвищення їх фізичної активності, фізичної підготовленості і зниження жирової маси тіла.

2. Виявити можливості використання визначених і позаурочних форм фізичної культури для підвищення фізичної активності та зниження жирової маси тіла в учнів з надмірною масою тіла.

3. Розробити і науково обґрунтувати методику узгодженого впливу засобів аеробного і анаеробного для підвищення фізичної активності та зниження жирової маси тіла у школярів.

4. Експериментально перевірити ефективність застосування узгодженого впливу засобів фізичної культури аеробного і анаеробної спрямованості на заняттях з учнями, що мають надлишкову масу тіла, в умовах шкільного освіти.

**Об'єкт дослідження:** фізичне виховання осіб з надлишковою масою тіла.

**Предмет дослідження:** методика узгодженого впливу засобів аеробної і анаеробної спрямованості для школярів з надлишковою масою тіла.

**Методи дослідження:**

- теоретичний аналіз і узагальнення наукових досліджень, психолого-педагогічної літератури та праць з фізичної культури по проблемам підвищення рухової активності, формування загальної фізичної підготовленості і зниження надмірної маси тіла у школярів різного віку;

- спостереження, що дозволяє оцінити ступінь навантаження в учнів з надмірною масою тіла на уроках з фізичної культури;

- антропометричні дослідження; метод індексів; методи математичної статистики;

- інтерв'ювання, індивідуальні бесіди, опитування учнів, батьків, педагогів;

- аналіз нормативно - регулюючих документів, навчальної документації з фізичної культури в школі, медичних карт школярів;

- діагностико - формуючий експеримент по виявленню ефективності розробленої методики узгодженого впливу засобів аеробного і анаеробної спрямованості для школярів з надлишковою масою тіла.

**Наукова новизна результатів дослідження :**

- виявлено суперечності між рекомендованими і реальними величинами фізичної активності школярів, що мають надлишкові масу тіла;

- на підставі аналізу наукової літератури розроблена методика узгодженого впливу засобів фізичної культури з індивідуалізацією співвідношення вправ аеробного і анаеробної спрямованості для учнів з

надмірною масою тіла з урахуванням вікових особливостей учнів молодшого, середнього і старшого шкільного віку;

- розроблені комплекси вправ по формі кругової тренування як засіб аеробного спрямованості і комплекси силових вправ як засіб анаеробної спрямованості;

- визначено оптимальне фізичне навантаження при виконанні учнями силових вправ і комплексів вправ по формі кругового тренування;

- доведено зниження жирової маси тіла у учнів, які займалися за методикою узгодженого впливу засобів аеробного і анаеробної спрямованості на визначених і позаурочних заняттях з фізичної культури ;

- обґрунтовано ефективність узгодженого впливу фізичних вправ аеробного і анаеробного в фізичному вихованні школярів з надлишковою масою тіла для підвищення рівня їх фізичної активності, зростання показників фізичної працездатності і підготовленості на фоні зниження жирової маси тіла.

Застосування розробленої методики дозволить не тільки домогтися більш високих результатів в зниженні жирової маси тіла і підвищення фізичної підготовленості та працездатності у даного контингенту, а й може служити ефективним засобом профілактики набору жирової маси тіла в період усього навчання в школі.

**Практична значимість дослідження** полягає в розробці методичних рекомендацій по роботі з учнями, які мають надлишкову масу тіла, в рамках навчання предмету «Фізична культура» та у позаурочній діяльності. Дані рекомендації лягли в основу створення методики узгодженого впливу засобів аеробного і анаеробної спрямованості для зниження жирової маси тіла.

**Особистий внесок здобувача** полягає у виборі наукової проблематики, обґрунтуванні її актуальності та обґрунтуванні основних положень та ідей. В проведенні досліджень, в розробці та удосконаленню програм з фізичного виховання, для школярів з зайвою масою тіла, формуванню висновків.

**Структура й обсяг роботи:** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (110), практичних

рекомендацій. Обсяг дипломної роботи 176 сторінок. Вона містить 7 таблиць, 17 рисунків.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі обгрунтовано актуальність теми магістерської роботи, визначено мету, об'єкт, предмет та методи дослідження; представлено наукову новизну результатів та практичну значимість дослідження; подано структуру й обсяг роботи.

У першому розділі **“Огляд науково-методичної літератури”** на основі детального вивчення спеціальної літератури зроблено висновок, що фізичне виховання школярів є першорядним фактором, що впливає на майбутній фізичний розвиток випускників, створює заставу для збереження і підвищення здоров'я майбутнього працездатного населення країни, так як саме шкільний період є фундаментом для розвитку багатьох фізичних якостей.

Однак, аналіз результатів наукових досліджень останніх років, показує, що оздоровча спрямованість уроків по фізичній культурі реалізується недостатньо.

Під час розгляду науково-методичної літератури також розглянуто основні фактори, що обумовлюють набір надлишкової маси тіла у школярів та методи профілактики.

У другому розділі **“Матеріал, методи та організація досліджень”** обгрунтовано методи дослідження, відповідно до мети, завдань об'єкта та предмета дослідження. Під час виконання роботи були використані такі методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної літератури, бесіди з фахівцями, опитування учнів, педагогічні спостереження, аналіз навчальної документації, антропометричні дослідження, метод індексів, тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

З метою дослідження ефективності розробленої методики узгодженого впливу засобів аеробного і анаеробної спрямованості на уроках і позаурочних заняттях з фізичної культури в школі з учнями, що мають надлишкову масу тіла було проведено педагогічний експеримент. У ньому взяли участь 84

респондента 1-11-х класів, що мають надлишкову масу тіла. Були сформовані 2 групи: експериментальна (42 учня) і контрольна (42 учня), з індексом маси тіла (ІМТ) вище 25 ум. од. (надлишкова маса тіла), з них 24 учні 1-4 класів, 32 учня 5-8 класів та 28 учнів 9-11 класів, що мають надлишкову масу тіла і які не відвідують додаткові заняття по фізичній культурі. В експериментальній групі 2 заняття в тиждень проводилися поекспериментальній методиці (одна година визначених і одна година позаурочних занять на тиждень), в контрольній групі уроки проводились в відповідності зі шкільною програмою з фізичної культури і одну годину на тиждень позаурочних занять по програмі «Загальна фізична підготовка» (аеробного спрямованості). В початку і в кінці навчального року проведено тестування з метою виявлення відмінностей в індексі маси тіла, процентний вміст жирової маси тіла, фізичної працездатності і підготовленості в учнів контрольної та експериментальної груп.

У третьому розділі **“Результати досліджень та їх обговорення”** подано та обгрунтовано отримані результати експерименту серед експериментальної та контрольної груп.

У контрольній та експериментальній групах був проведений порівняльний аналіз ІМТ. Отримані результати вимірювання процентного вмісту жирової маси тіла у учнів контрольної та експериментальної груп виявилися вище за норму (нормою у юнаків до 18 років є 11-12 %, у дівчат - 16-18%) і підтвердили результати вимірювання ІМТ, що відповідало надлишковій масі тіла. Для уточнення отриманих результатів в цілому по групах, проводився порівняльний аналіз даних в кожній віковій категорії окремо. Між учнями 1-4-, 5-8 і 9-11 класів контрольних і експериментальних груп в показниках ІМТ і процентного вмісту жирової тканини в організмі до початку педагогічного експерименту достовірних відмінностей не виявлено ( $p > 0,05$ )

Для оцінки рівня фізичної працездатності у респондентів контрольної та експериментальної груп використовувалися методи: проба Руф'є і Гарвардський степ - тест (ІГСТ). Середні дані результатів вимірювання ІГСТ у респондентів в контрольній і експериментальній групах відповідали оцінці-«середньо», а



результати вимірювання проби Руф'є у респондентів в обох групах відповідали нижнім кордонів - «добре».

Перед початком педагогічного експерименту в контрольній та експериментальній групах було проведено тестування для оцінки роботи центральної нервової системи (ЦНС) і функції вестибулярного апарату, з використанням проби Ромберга. На початку експерименту у більшості респондентів контрольної (64,3%) і експериментальної (59,5%) груп показники даної проби відповідали оцінці - «задовільно».

Для оцінки успішності освоєння учнями з надмірною масою тіла шкільної програми з фізичної культури були проведені тести для оцінки рівня розвитку основних фізичних якостей: швидкості, сили, витривалості та гнучкості. Більшість респондентів контрольної та експериментальної груп продемонстрували «низький» рівень розвитку сили, швидкості і витривалості і «середній» - в розвитку гнучкості. Виходячи з отриманих даних про рівень розвитку основних фізичних якостей учнів з надмірною масою тіла (понад 50% учнів мають результат «низький» в рівні розвитку сили, швидкості і витривалості) можна зробити висновок про недостатнє тренувальне ефекті уроків з фізичної культури для даного контингенту учнів.

Для оцінки ефективності дозування фізичних вправ аеробного і анаеробного за віковими категоріями, був проведений порівняльний аналіз отриманих результатів в кожній віковій групі. Отримані дані, свідчать про ефективність застосування методики в кожній віковій групі. У молодшому, середньому і старшому шкільному віці в експериментальних групах спостерігається статистично значуще ( $p \leq 0,05$ ) зниження ІМТ до показників норми. У контрольній групі статистично значущих змін не відбулося, показники ІМТ залишилися на рівні значення «надлишкова маса тіла». З отриманих даних ми можемо зробити висновок про адекватність запропонованого нами співвідношення блоків методики для кожної вікової категорії школярів.

На тлі статистично значущого зниження ІМТ і процентного вмісту жирової маси тіла в організмі учнів експериментальної групи, збільшилися

показники фізичної працездатності по методикам виміру проби Руф'є і індексу Гарвардського степ тесту, в той час як в контрольній групі по показнику проби Руф'є відбулося погіршення.

Результати вимірювань проби Ромберга показали статистично значуще ( $p \leq 0,05$ ) поліпшення значень проби в експериментальній групі. У контрольній групі статистично значущих змін не відбулося.

У молодшому шкільному віці ІМТ знизився в середньому на 3 ум. од., в середньому шкільному віці - на 4,6 ум. од., в старшому шкільному віці на - 5,8 ум. Од. На рис.1 представлена динаміка зниження відсотка жирової маси тіла респондентів в експериментальній групі. Відсоток жирової маси тіла знизився в учнів 1-4 х класів на 2,6%, 5 -8- х класів - на 4,6%, 9 -11- х класів - на 9,9%. Даний показник підтверджує дані про зниження ІМТ люди різного віку за рахунок зниження жирової маси тіла.

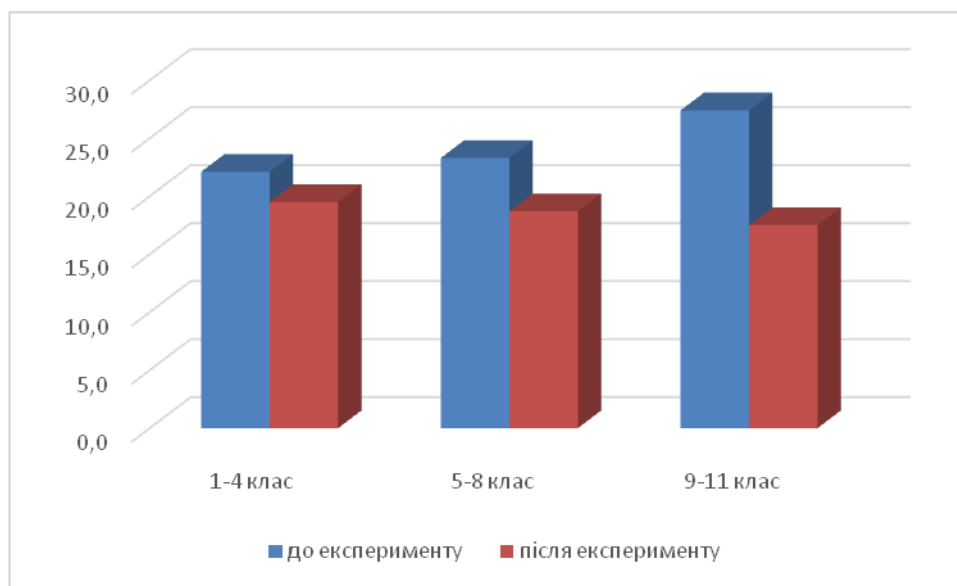


Рис. 1. Результат вимірювання відсотка жирової маси тіла на терезах - аналізаторі Tanita в експериментальній групі до і після педагогічного експерименту.

В експериментальній групі після педагогічного експерименту відзначається статистично значуще поліпшення індексу гарвардського степ тесту ( $p \leq 0,05$ ), в середньому на 14,9 ум.од, що наочно представлено на рис. 2. Також статистично значуще поліпшення відзначається по показникам проби Руф'є ( $p \leq 0,05$ ) в середньому на 3,5 ум. од.. Найбільш високі показники

відновлення після фізичної навантаження по ІГСТ відзначаються в молодшому і старшому шкільному віці, в середньому шкільному віці цей показник гірший, проте працездатність серця при фізичному навантаженні в середньому шкільному віці краще, ніж в молодшому, що на наш погляд свідчить про недосконалість системи відновлення організму після фізичного навантаження в середньому шкільному віці, що обумовлено віковими особливостями даного контингенту.

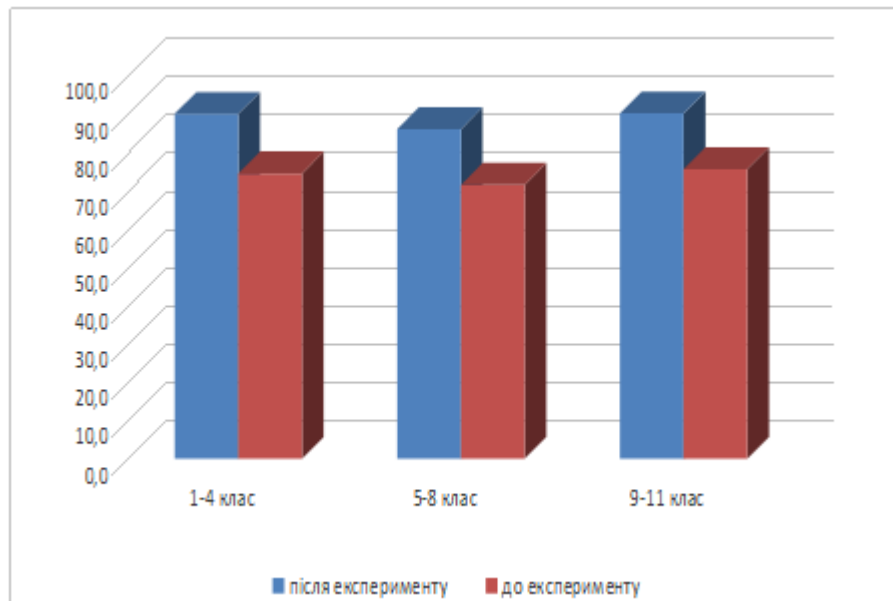


Рис. 2. Зміна показників ІГСТ в експериментальній групі до і після педагогічного експерименту (ум. од.)

Статистично значуще ( $p \leq 0,05$ ) поліпшення показників проби Ромберга в експериментальній групі після проведення педагогічного експерименту відзначається як в цілому по групі, так і в кожному віці окремо.

Після закінчення педагогічного експерименту респонденти контрольної і експериментальної груп були повторно протестовані по батареї тестів, що характеризують рівні розвитку основних фізичних якостей. У контрольній групі статистично значущих змін не сталося.

Проводився порівняльний аналіз показників контрольної та експериментальної груп до і після педагогічного експерименту і аналіз показників всередині експериментальної групи до і після педагогічного експерименту.

## ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження виявив тенденцію до збільшення поширеності надлишкової маси тіла та ожиріння серед учнів, що свідчить про те, більше третини школярів мають надлишкову масу тіла. Більшість фахівців пов'язує цю тенденцію зі зниженням рівня їх фізичної активності. Крім цього, відзначається зниження рівнів розвитку фізичної підготовленості і працездатності у даного контингенту.

2. Встановлено, що більш третини учнів мають масу тіла вище норми (30,3% мають надлишкову вагу і 4,4% - ожиріння). Проведене опитування серед учнів з надмірною масою тіла показало, що рівень їх фізичної активності є нижче рекомендованого, понад 30,7% опитаних обмежують свої заняття фізичними вправами тільки уроками по фізичній культурі в школі. Решта учнів відвідують додаткові заняття по фізичній культурі не більше двох разів в тиждень. Аналіз тестування основних фізичних якостей показав низький рівень їх розвитку у школярів з надлишковою масою тіла. Також нижче норми їх результати в тестах, що оцінюють рівень фізичної працездатності, стану роботи ЦНС і функції вестибулярного апарату.

3. В ході досліджень встановлено, що найбільш оптимальним для розвитку фізичних якостей, поліпшення фізичної працездатності і корекції складу маси тіла є узгоджене вплив фізичних вправ аеробного та анаеробного характеру, яке доцільно здійснювати на уроках і позаурочних заняттях по фізичній культурі в школі.

4. В процесі дослідження була розроблена методика узгодженого впливу засобів аеробного і анаеробного для школярів з надлишковою масою тіла. Методика передбачала проведення занять з даними учнями в урочний і позаурочний час в рамках фізичного виховання в школі. Особливістю методики стало різне дозування обсягу вправ аеробного і анаеробної спрямованості для учнів 1 -4- х, 5 -8- х і 9 -11- х класів, виходячи з фізіологічних особливостей розвитку в кожному віці.

5. Отримані під час експерименту дані підтверджують початкове гіпотетичне припущення, що експериментальна методика фізичного виховання школярів з надлишковою масою тіла, в основі якої цілеспрямоване узгоджене вплив засобів фізичної культури з індивідуалізацією співвідношення вправ аеробного і анаеробного в системі уроків і позаурочних занять з фізичної культури в школі, дозволить знизити процентний вміст жирової маси тіла в організмі учнів, привести рісто- вагові індекси до значень норми, поліпшити фізичну підготовленість і працездатність у даних учнів. Респонденти, які займалися в експериментальній групі, показали достовірно значиме ( $p \leq 0,05$ ) зростання рівня розвитку фізичних якостей - сили, швидкості і витривалості. Незначні ( $p > 0,05$ ) позитивні зміни відбулися в розвитку гнучкості. Відзначено достовірно значуще ( $p \leq 0,05$ ) поліпшення в функціональних пробах (проба Руф'є - в середньому на 3,5 ум.од.; Гарвардський степ - тест - в середньому на 14,9 ум.од.), А також пробі Ромберга (до 0% скоротилося число школярів з результатом «незадовільно»). В експериментальній групі ІМТ знизився в середньому на 4,5 ум. од. в цілому по групі. Зниження ІМТ відбулося за рахунок зменшення процентного вмісту жирової маси в організмі учнів. В експериментальній групі відбулося статистично значуще ( $p \leq 0,05$ ) зниження відсотка жирової маси тіла в 1 -4- х класах на 2,6%, в 5 -8- х класах - на 4,6%, в 9 - 11- х класах - на 9,9%. Отримані дані підтверджують позитивний вплив авторської методики на загальний стан учнів на тлі зниження жирової маси тіла.

## АНОТАЦІЇ

**Рура Т.С. Розробка комплексних програм з фізичного виховання для школярів з зайвою масою тіла-** на правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2020.

Магістерська робота присвячена розробці комплексних програм з фізичного виховання для школярів з зайвою масою тіла. Досліджено та

проведено детальній аналіз показників учнів з надмірною масою тіла. Також проаналізовано результати експериментальної групи до і після педагогічного експерименту. На основі отриманих даних зроблені висновки які підтверджують позитивний вплив авторської методики фізичного виховання на загальний стан учнів на тлі зниження жирової маси тіла.

**Ключові слова:** експериментальна група, педагогічний експеримент, учні.

**Rura T.S. The development of comprehensive programs of physical education for schoolchildren . – With the rights of manuscript.**

Master's degree work in specialty 227 «Physical therapy, ergotherapy». – Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, 2020.

Master's degree has been awarded with a variety of comprehensive programs for physical education for schoolchildren with a full body weight.

A thorough analysis of the overweight students' indicators was investigated and conducted. The results of the experimental group before and after the pedagogical experiment were also analyzed. Based on the obtained data, conclusions are drawn that confirm the positive influence of the author's physical education technique on the general condition of students against the background of reduction of body fat.

**Key words:** experimental group, pedagogical experiment, student.