

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра теорії та методики фізичного виховання**

**ВПЛИВ РУХЛИВИХ ІГОР НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ
МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ
Кваліфікаційна робота**

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконав: студент 4 курсу 14-411
групи
Спеціальності: 014 Середня освіта
(Фізична культура)

Муравицький Андрій Олегович
Керівник канд. наук з фіз. виховання і
спорту, доцентка Степанюк С.І.

Рецизент кандидат біологічних наук,
доцент Голяка С.К.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи впливу рухливих ігор на фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку.....	5
1.1. Огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень.....	5
1.2. Аналіз сучасного стану проблеми впливу рухливих ігор на фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку.....	8
1.3. Роль та значення рухливих ігор у всібчному фізичному розвитку дітей молодшого шкільного віку.....	11
РОЗДІЛ 2. Організація та методи дослідження	17
2.1. Методи дослідження.....	17
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.....	17
2.1.2. Визначення антропометричних даних та рівня фізичного розвитку.....	20
2.2. Методи математичної статистики.....	21
2.3. Організація дослідження.....	21
РОЗДІЛ 3. Результати дослідження.....	23
3.1. Результати дослідження рівня гармонічності розвитку за допомогою методу перцентилей.....	23
ВИСНОВКИ.....	25
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	26

ВСТУП

Актуальність дослідження. Зміцнення та збереження здоров'я учнів, підвищення рівня їх рухової підготовленості є найактуальнішими з головних завдань, які гостро стоять перед українським суспільством.

Всебічне фізичне виховання є однією із важливих задач суспільства. Формування в процесі проведення занять з фізичної культури і спорту міцного здоров'я, сильної волі, високої працездатності й активності є основою для інтелектуального розвитку та фізичного вдосконалення людини.

Фізична культура – це освітньо-виховний процес і є найважливішим елементом системи освіти. Основною метою фізичної культури в системі освіти є забезпечення гармонійного й всебічного розвитку особистості школяра з високою розумовою, фізичною, соціальною активністю.

Гармонійний розвиток особистості передбачає розвиток фізичних якостей: сили, гнучкості, спритності, швидкості, витривалості, стрибучості. Такими якостями кожна людина наділена від народження. Педагоги всіх часів відзначали, що рухлива гра благодійно впливає на формування дитячої душі, розвиток фізичних сил і духовних здібностей. Час вносить зміни в зміст ігор, створює багато різних варіантів, тільки їх рухлива основа залишається незмінною.

Актуальність дослідження визначили мета нашої роботи, яка полягала у визначенні впливу рухливих ігор на уроках фізичної культури як засобу підвищення рівня фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку.

Розробкою даної проблеми займалися багато науковців, представники різних галузей науки: І. Коротков, В. Яковлєв, В. Ратніков, І. Васильков, С. Мудрик, І. Козетов, С. Присяжнюк, Ю. Васьков, І. Пашков, В. Лях, Ц. Паркосадзе, М. Борейко, С. Сембрат, І. Масляк та інші

Але, незважаючи на це, сьогодні існує потреба у дослідженні, яке б узагальнило, систематизувало існуючі відомості з даної проблеми.

Об'єкт дослідження – значення рухливих ігор у сучасній системі фізичного виховання школярів.

Предмет – способи та методи впливу рухливих ігор на фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку.

Мета роботи – дослідити вплив рухливих ігор на фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку.

Відповідно до мети були визначені наступні **завдання**:

- 1) Вивчити теоретичні основи впливу рухливих ігор на фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку;
- 2) Визначити методи дослідження фізичного розвитку учнів.
- 3) Визначити рівень фізичного розвитку учнів молодших класів Каховської гімназії №1 методом перцентилей.

Для розв'язання поставлених завдань нами були використані такі **методи дослідження**: теоретико-критичний аналіз літератури з теми дослідження; зіставлення, узагальнення і синтезування здобутої інформації тощо.

Теоретичне значення. Робота може бути використана студентами ВНЗ для підготовки до семінарських занять, також може бути використана викладачами для проведення лекції, практик тощо.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ РУХЛИВИХ ІГОР НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1. Огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень

Виділившись у відносно самостійний вид діяльності, гра визначалася завжди складом життя суспільства, що відбивалося не тільки на її змісті, але й на завданнях по використанню ігор з метою виховання дітей відповідно до законів того або іншого суспільства. У грі розвиваються не тільки фізична сила дитини, але розвивається кмітливість, спритність, проявляється ініціатива. У грі, як правило, виробляються й організаційні навички, розвивається витримка, уміння зважувати й аналізувати обставини. П.Ф. Лесгафт у другій половині XIX ст. створив науково обґрунтовану систему фізичного виховання. Гри він розглядав як одне з діючих засобів фізичного утвору й виховання. Правила гри він розглядав як непорушний закон. Уся його вимоги не втратили значення й дотепер.

Широке використання рухливих ігор сприяє зниженню гіподинамії, тому що компенсує дефіцит рухової активності, крім того, вони мають освітнє значення. В іграх дітей, як правило, відбивається досвід, закріплюється своє уявлення про життя. У руках педагога ігри сприяють всебічному розвитку дитини, коли виявляються свої особисті якості й властивості [19, с. 65].

Джерела рухливих ігор ідуть коріннями в глибоку стародавність. Історія появи ігор дозволяє зрозуміти їхнє виховнє значення. Багато видів фольклору підтверджують припущення вчених про те, що джерела рухливих ігор закладені в первісному ладі, однак відомостей про це майже не залишилося. Із цього приводу Е. А. Покровський писав, що про дитячі ігри первісних народів, на жаль, мало відомостей. Практично ніхто з

етнографів взагалі не ставив собі завданням таке дослідження. Лише в 30- е роки ХХ сторіччя з'явилися спеціальні дослідження Маргарет Мид, присвячені дітям племені Нової Гвінеї, у яких є матеріали про спосіб життя дітей і їх іграх.

Гра була супутником людини з незапам'ятних часів. У ній культури різних народів демонструють подібність і величезне різноманіття. Е.А.Покровський затверджував, що гри за всіх часів і у всіх народів були неодмінно. Багато з ігор представляли собою більшу оригінальність, дивлячись по властивостях і способу життя народу. Безліч ігор різних народів мали між собою велика подібність, наприклад, гри з м'ячем, у кості і т.д.

Глибокий аналіз педагогічної й психологічної літератури по питанню історичного походження гри провів Д. Б. Ель- Конин, який відзначав, що "питання про історичне виникнення гри тісно пов'язаний з характером виховання підростаючих поколінь у суспільствах виробництва, що коштують на нижчих рівнях розвитку, і культури" [28 ,с. 54].

У найбільш ранні історичні періоди життя суспільства діти жили з дорослими загальним життям. Виховна функція тоді ще не виділялася як особлива суспільна функція, і всі члени суспільства, виховуючи дітей, прагнули зробити їхніми учасниками суспільно-продуктивної праці, передати їм досвід цієї праці, здійснюючи поступове включення дітей у доступні їм форми діяльності.

Зайнятість матерів і раннє включення дітей у працю дорослих приводили до того, що в первісному суспільстві не існувало різанням грані між дорослими й дітьми, і діти дуже рано ставали дійсно самостійними. Це підкреслюють майже всі дослідники. При ускладненні засобів і способів праці й при його перерозподілі відбувалася природня зміна участі дітей у різних видах праці. Діти перестали брати безпосередню участь у складних і

недоступні для них формах трудової діяльності. За молодшими дітьми залишалися тільки деякі області господарсько-побутової праці й найбільш прості форми виробничої діяльності.

У відношенні найбільш важливих, але недоступних для дітей областей праці перед ними ставиться завдання можливо більш раннього оволодіння складними знаряддями такої праці. Виникають зменшені знаряддя праці, спеціально пристосовані до дитячих можливостей, з якими діти вправляються в умовах, що наближаються до умов реальної діяльності дорослих, але не тотожних з ними. Знаряддя залежали від того, яка галузь праці була основний у даному суспільстві [19, .с 83].

Не можна не погодитися з Н.Филитисом, що як ні дотепна ця теорія сама по собі, але й вона не пояснює нам ігор у всьому їхньому обсязі. Знову придивимося до ігор дітей, які можуть без перерви віддаватися їм до повної знемоги. Здається, що в дитини вже незмога ; він ледве рухається, але все-таки напружує останні зусилля, щоб продовжувати гру; він тільки що хворів, був прикутий хворобою до ліжка, але як тільки одержав можливість вільно пересуватися, негайно ж ухвалюється за гру. У цих випадках слід зазначити, що дитина вправляє грою накопичені сили. Можна погодитися з Н.Филитисом, що ця теорія недостатньо повно пояснює походження гри.

Згідно з теорією, розвитою К. Гроссом, ігри служать засобом для вправи різних фізичних і психічних сил. Якщо спостерігати за іграми молодих тварин і за іграми дітей, то цей факт виступає з повною ясністю: гри всюди служать засобом для вправи й розвитку органів руху, органів почуттів - особливо зору, - а в той же час і для розвитку уваги, спостережливості, частої мислення. Дитинство триває доти , поки ми не будемо цілком готові для того, щоб самостійно вести боротьбу за йснування, і якщо це підготовка, цей розвиток усіх фізичних і психічних сил здійснюється за допомогою ігор, то іграм належить не тільки дуже

важливе, але й Центральне місце... Гросс справедливо характеризує свою теорію гри як темологічну.

Слід розглянути також міркування про появу рухливої гри П. Ф. Каптерева: насамперед потрібно пам'ятати, що гра - явище досить широке; відіграють не тільки діти, але й дорослі; Відіграють не тільки люди, але й тварини. Молоді тварини - цуценята, кошенята, ведмежата - так само жагуче люблять гру, як і наші діти: вона доставляє їм не менш задоволення, чому дітям [5, с. 80].

Дослідження, проведені Л.М.Коровиной, встановили ефективність використання рухливої гри для дитини п'яти років, методів змагань і творчих завдань. Про доцільність навчання дітей молодшого шкільного віку основним рухам на етапі їх удосконалювання свідчать дослідження М.В.Потехина. Ефективність формування орієнтування в просторі в дітей старшого віку в рухливих іграх; навчання в грі безпечному пересуванню по вулицях; творчість, виразність і краса рухів знайшли своє вираження в педагогічному досвіді Є.Я.Степаненкової. Про формування самоорганізації в молодших школярів у рухливій грі й доцільності розвитку основних рухів у рухливих іграх у дітей молодшого віку повідомляють Н.В.Полтавцева й Е.А.Тимофєєва. Рухливій грі присвячені статті, книги, що відбивають сучасні підходи до неї (Е. А. Сагайдачна, Т. С.Яковлева, М. А. Рунова та ін.).

1.2 Аналіз сучасного стану проблеми впливу рухливих ігор на фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку

Формування людини на всіх етапах еволюційного розвитку проходило в нерозривному зв'язку з активною м'язовою діяльністю, тому фізичні навантаження придбали важливу біологічну роль у його життєдіяльності.

Аналіз науково-методичної літератури, численні педагогічні спостереження показують, що найважливіший результат гри - це радість і емоційний підйом дітей. Завдяки цій властивості гри, у значній мірі ігрового й змагального характеру, більше чому інші форми й засоби фізичної культури, відповідають вихованню рухових здібностей в учнів. Ігрові види й дії вимагають усього комплексу швидкісних здібностей від учня у зв'язку з тим, що для стимулювання розвитку швидкості необхідно багаторазово повторювати руху з максимальною швидкістю, а також ураховувати функціональні можливості учня. Від останніх у свою чергу залежить швидкість рухів. Необхідно також ураховувати й поєднувати методи щодо стандартного повторення рухів з максимальною швидкістю й методи досить широкого варіювання швидкісних вправ [14, с. 97].

Рівень розвитку рухових якостей у цей час перебуває на невисокому рівні, який не може бути вдоволений сучасним вимогам, пропонованим до фізичного виховання в школі. Тому, проблема виховання рухових якостей досить актуальна й вимагає подальшого її вдосконалювання.

Рухливі ігри різної спрямованості є дуже ефективним засобом комплексного вдосконалювання рухових якостей. Вони ж найбільшою мірою дозволяють удосконалювати такі якості як спритність, швидкість, сила, координація й ін. При раціональному використанні гра стає ефективним методом фізичного виховання. Використання рухливих ігор передбачає не тільки застосування яких-небудь конкретних засобів, але може здійснюватися шляхом включення методичних особливостей гри в будь-які фізичні вправи.

За останні роки рухливі ігри усе рішучіше завойовує симпатії педагогів. Творчо працюючі педагоги прагнуть широко й різнобічно вводити гру або її елементи в повсякденне життя учнів. А цінність ігор полягає в тому, що придбані вміння, якості, навички повторюються й

удосконалюються в нових умовах, що швидко змінюються, які пред'являють до дітей інші вимоги. Елементарні вміння й навички, придбані учнями в ігрових умовах не тільки порівняно легко перебудовуючись при наступному, більш поглибленому вивченні техніки рухів, але навіть полегшують подальше оволодіння відповідними технічними прийманнями. А на етапі вдосконалювання рухових дій і кількарразове повторення в ігрових умовах допомагає розбудовувати в учнів здатність найбільше ощадливо й доцільно виконувати багато досліджуваних рухів у цілісному, закінченому виді. Можна вважатися, що використання учнями старших класів рухливих ігор різної спрямованості на уроках фізичної культури в школі значно підвищує рівень і темп розвитку учнів.

Рухливу гру можна назвати найважливішим виховним інститутом, що розбудовують фізичні й розумові якості, правила поведінки, етичні цінності. Ігрова форма занять створюється на уроках за допомогою ігрових приймань і ситуацій, які виступають як засіб спонукання, стимулювання учнів до навчальної діяльності [12, с. 80].

Рухливі ігри - хороший активний відпочинок після тривалої розумової діяльності, тому вони доречні на шкільних змінах, по закінченню уроків, у групі продовженого дня й після приходу зі школи.

Швидкість - це здатність людини робити рухові дії в мінімальний відрізок часу. Вона становить важливу основу, необхідну для успішного виконання швидкісних завдань. Рухливі ігри з бігцем: "Білі ведмеді", "Ворони-Горобці", "Бездомний заєць", - розбудовують швидкість.

Витривалість - це здатність людини до тривалого виконання діяльності без зниження її ефективності. Цьому сприяють прогулянки, походи, рухливі ігри: "Невід", "Квач", "У ведмедя в борі" і ін.

Гнучкість (рухливість суглобів) - це властивість пружної растягиваємості тілесних структур, що визначає межі амплітуди рухів

ланок тіла. Гнучкість визначають еластические властивості зв'язувань, суглобів, м'язів, будова суглобів, силові характеристики м'язів і головне, центрально - нервова регуляція. Гнучкість міцно взаємозалежна з іншими фізичними якостями [21, с. 56].

Спритність - здатність швидко опановувати новими рухами й швидко перебудовувати рухову діяльність відповідно до вимог мінливої обстановки. Спритність проявляється тільки в комплексі з іншими фізичними якостями; тісно пов'язана з руховими навичками й носить комплексний характер. Краще спритність розвивається в подоланні перешкод, рухливих іграх, які включають у свята, змагання, спортивно-розважальні заходи. Заняття іграми сприяють розвитку в дітей здібностей до дій, які мають значення в повсякденній практичній діяльності. Однак не можна переоцінювати подібний вплив, оскільки при проведенні рухливих ігор у силу їх специфіки, насамперед, вирішуються завдання властиво фізичного виховання.

1.3. Роль та значення рухливих ігор у всібчному фізичному розвитку дітей молодшого шкільного віку

У педагогіці широко використовуються рухливі ігри, у яких крім основних рухів використовуються й інші, наприклад, ритмічні удари, притопування та ін. Проводячи їх, вихователь може переслідувати різні цілі залежно від того, на якому етапі перебуває фізичний розвиток дітей. Передові вчені П.Ф. Лесгафт, Е. А. Покровський, В. В. Гориневский, враховуючи важливу роль рухливих ігор у розвитку фізичних сил дитину, у придбанні їм певних навичок, приділяли багато уваги збору й вивченню таких ігор. Вони роз'ясняли їхнє значення для фізичного розвитку дітей і пропагували практичне впровадження їх у систему виховання підростаючого покоління. Надалі ці прогресивні ідеї знайшли своє

відбиття в працях учених, що розробляли питання теорії й методики рухливих ігор у різних ланках системи фізичного виховання [10, с. 76].

Рухлива гра - природній супутник життя дитину, джерело радісних емоцій, що володіє великою силою.

Рухливі ігри є традиційним засобом педагогіки. Одна з характерних рис рухливих ігор - прагнення до результату. Дитина випробовує радість від задоволення потреби в рухах, від емоційної атмосфери гри, особливий емоційний підйом викликає досягнення реального, наочного позитивного результату - виграшу. Різноманітність рухливих ігор віддавна приводила дослідників і укладачів збірників до необхідності групувати гри, класифікувати їх. Вивченням рухливих ігор для молодших школярів займалися такі педагоги, як Л.І. Чулицька, Е.А. Аркін, М.М. Конторович, Н.А. Метлов, Л.І. Михайлова, а пізніше В.М. Богусловська, А.І. Бикова, А.І. Сорокіна, Е.М. Батуріна, Н.М. Кожевнікова, Н.Н. Кільпіо та ін.

Ігри класифікуються: по складності, руховому змісту, ступеню фізичного навантаження, використанню посібників і снарядів, по переважному формуванню фізичних якостей.

В існуючих збірниках рухливих ігор в основу класифікації покладена ознака переважного виду рухів (біг або стрибки, метання, лазіння й т.п.). При доборі по кожному виду основних рухів дотримується наступність між віковим групами. Це допомагає вихователеві планувати гри у зв'язку з формуванням у дітей певних рухових навичок [25, с. 85].

У збірнику М.М. Конторович і Л.І. Михайлової, прийнятий розподіл ігор по ступеню викликуваного в дітей м'язової напруги: на ігри великого, середнього й малого ступеня рухливості. Більша рухливість - бере участь уся група (біг, стрибки, "Ловишки", "Пятнашки") середньої рухливості - бере активну участь уся група, але характер рухів відносно спокійний (ходьба, передача предметів) малої рухливості - руху виконуються в

повільному темпі, до того ж інтенсивність їх не значна (гра з ходьбою, гри на увагу, "морська фігура", "Знайди й промовчи").

Рухливі ігри різноманітні по своєму змісту й організації. Одні ігри мають сюжет, ролі й правила, тісно пов'язані із сюжетом; ігрові дії в них проводяться відповідно до вимог, заданої ролі й правилами. В інших іграх сюжет і ролі відсутні, запропоновані тільки рухові завдання, регульовані правилами, які визначають послідовність, швидкість і спритність їх виконання. По-третє сюжет, дії граючих обумовлені текстом, що визначають характер рухів і їх послідовність.

Усі ігри для дітей, можна розділити на дві великі групи: рухливі ігри із правилами й спортивні ігри.

Першу групу становлять ігри, різні по змісту, по організації дітей, складності правил і своєрідності рухових завдань. Серед них можна виділити сюжетні й безсюжетні ігри, ігри-забави.

Друга група - спортивні ігри: городки, бадмінтон, баскетбол, настільний теніс, футбол, хокей. У роботі з дітьми їх застосовують зі спрощеними правилами.

У молодших групах дитячого садка найбільше застосування мають сюжетні рухливі ігри, а також найпростіші ігри без сюжету типу ловишек і гри-забави. Безсюжетні ігри з елементами змагання, естафети, гри із предметами (бабки, кеглі, кільцеброс, серсо й т.п.) ще не доступні малятам. Зовсім не проводять у цьому віці спортивні ігри. Разом з тим у роботі з дітьми широко застосовуються ігрові вправи, що займають як би проміжне місце між гімнастичними вправами й рухливими іграми [11, с. 85].

Сюжетні рухливі ігри

Гри цього виду будуються на основі досвіду дітей, наявних у них вистав і знань про навколишнє життя, професії (льотчик, пожежний, шофер

і т.п.), засобах транспорту (автомобіль, поїзд, літак), явищах природи, способі життя й звичках тварин і птахів. Сюжет гри й правила обумовлюють характер руху граючих. Руху носять імітаційний характер. Діти починають, припиняють або змінюють рухи відповідно до правил гри.

Безсюжетні рухливі ігри

Безсюжетні ігри типу ловишек, перебіжок дуже близькі до сюжетних - у них лише немає образів, яким діти наслідують, усі інші компоненти ті ж: наявність правил, відповідальних ролей (ловишек, квача), взаємозалежні ігрові дії всіх учасників. Ці ігри, так само як і сюжетні, засновані на простих рухах, найчастіше бігу в комбінації з ловів і прятаниєм і т.п. Безсюжетні ігри вимагають від дітей більшої самостійності, швидкості й спритності рухів, орієнтування в просторі. Поступово ігри ускладнюються, з більш складними завданнями.

Значення рухливих ігор велике: вони є одночасно й засобом і методом виховання дитину. Рухлива гра як засіб і як метод характеризується різноманітністю впливу на дитину за рахунок фізичних вправ, що включаються в гру у вигляді рухових завдань.

У рухливих іграх розвиваються й удосконалюються різноманітні рухи у відповідності з усіма їхніми характеристиками, направляються особливості поведінки дітей і прояву необхідних фізичних і моральних якостей [14, с. 96].

За допомогою рухливих ігор можна вирішувати різні завдання морального, розумового й звичайно фізичного виховання. Як відзначає Шапкова л.в., "при гіпокінезії (малорухомості) у дітей знижується активність біохімічних процесів, слабшає імунітет до простудних і інфекційних захворювань, звужується діапазон можливостей дихальної й серцево-судинної систем, послабляється нервово-м'язовий апарат,

формується різні дефекти постави, що приводить до м'язової гіпотонії, зменшення рухливості грудної клітки у всіх її відділах, загальному ослабленню організму й зниженню життєвого тону. Характерним наслідком зазначених порушень у функціонуванні різних систем і органів є погіршення фізичних і психомоторних якостей: координації, точності й швидкості рухів, швидкості рухової реакції, рухливості й загальної працездатності."

Висновки до першого розділу. З урахуванням вікових особливостей і фізичної підготовленості, що займаються рухливі гри, впливають на ріст, розвиток і зміцнення зв'язкового-кістково-зв'язкового апарата, м'язової системи, на формування правильної постави в дітей, а також підвищують функціональну діяльність організму.

Активна рухова діяльність ігрового характеру й викликувані нею позитивні емоції підсилюють усі фізіологічні процеси в організмі, поліпшують роботу всіх органів і систем. Велика кількість рухів активізує подих, кровообіг і обмінні процеси. Це у свою чергу впливає благотворно на психічну діяльність.

Доведено, що рухливі ігри поліпшують фізичний розвиток дітей, благотворно впливають на нервову систему й зміцнюють здоров'я, тому що майже в кожній грі присутня біг, стрибки, метання, вправи на рівновагу і т.д.

Грі належить більша роль у формуванні особистості. У процесі гри активізуються пам'ять, вистави, розвиваються мислення, уява. Під час гри діти діють відповідно до правил, які обов'язкові для всіх учасників. Правила регулюють поведінку граючих і сприяють виробленню взаємодопомоги, колективізму, чесності, дисциплінованості. Разом з тим необхідність виконувати правила, а також долати перешкоди, неминучі в грі, сприяє вихованню вольових якостей - витримки, сміливості, рішучості,

уміння справлятися з негативними емоціями. Діти засвоюють зміст гри, вчаться діяти відповідно до вибраної ролі, творчо застосовують наявні рухові навички, вчаться аналізувати свої дії й дії товаришів [12, с. 48].

Рухливі ігри створюючи атмосферу радості, роблять найбільш ефективним комплексний розв'язок оздоровчих, освітніх і виховних завдань. Активні рухи, обумовлені змістом гри, викликають у дітей позитивні емоції й підсилюють усі фізіологічні процеси.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань застосовувалися наступні методи:

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

Аналіз науково-методичної літератури проводився для узагальнення досвіду теорії і практики з обраної теми було проаналізовано відомості про фізіологічні особливості та фізичний розвиток дітей, опрацьовані різні методики визначення фізичного розвитку.

2.1.2. Визначення антропометричних даних та рівня фізичного розвитку

Даний метод перцентилей широко застосовується для оцінки фізичного розвитку дітей і підлітків. Незалежно від характеру розподілу вивчених антропометричних і фізіометричних ознак, метод дозволяє за допомогою перцентильної шкали виділити людей із середніми, високими і низькими показниками.

Оцінка здійснюється по таблицях центильного типу. Стовпчики центильних таблиць показують кількісні границі ознаки у визначеній частки чи відсотка (центиля) дітей даного віку і статі. При цьому за середні або умовно нормальні величини приймаються значення, властиві половині здорових дітей даної статі та віку - в інтервалі від 25 до 75 центиля. Повною мірою центильна шкала представлена 6 цифрами, що відбивають значення ознаки, нижче яких він може зустрітися тільки в 3, 10, 25, 75, 90 і 97% дітей як за віком так і за статтю.

Простір між цифрами (області або "коридори"), відбиває той діапазон розманітності величини ознаки, що властиві або 3% дітей групи (області від 0 до 3 центиля або від 97 центиля до 100), або 7% дітей групи (області від 3 до 10 і від 90 до 97 центиля), або 15% (області від 10 до 25 від 75 до 90 центиля), або 50% усіх здорових дітей вікової групи (область від 25 до 75 центиля).

Кожна вимірювальна ознака (довжина, маса тіла, окружність грудей) може відповідно поміщена у "свою" область або "свій" коридор центильної шкали у відповідну таблицю.

В залежності від того, де розміщений цей "коридор" можливо формувати оціночне судження і приймати лікарське рішення. При цьому можливі наступні варіанти:

“Коридор №1” (до 3 центиля)	Область “дуже низьких величин”, які зустрічаються у здорових дітей рідко (не частіше 3%). Дитина з таким рівнем показника повинна проходити спеціальне обстеження.
“Коридор №2” (від 3 до 10 центиля)	Область “низьких величин”, які зустрічаються у 7% здорових дітей. Рекомендовано консультації і обстеження при наявності інших відхилень в стані здоров’я або розвитку.
“Коридор №3” (від 10 до 25 центиля)	Область величин “нижче середнього”, відповідає 15% здорових дітей даного віку і статі.
“Коридор №4” (від 25 до 75 центиля)	Область “середніх величин” відповідає 50% здорових дітей і найбільш характерних для даної вікової та статевої групи.
“Коридор №5” (від 75 до 90 центиля)	Область величин “вище середнього”, відповідає 15% здорових дітей.
“Коридор №6” (від 90 до 97 центиля)	Область “високих величин”, відповідає 7% здорових дітей. Медичне рішення залежить від ознаки і стану інших органів і систем.
“Коридор №7” (від 97 центиля)	Область “дуже високих” величин, відповідає не більше як 3% здорових дітей. Вірогідність паталогічної природи змінення достатньо високих, тому необхідні консультації і обстеження.

Виявлення гармонійності розвитку проводиться на основі центильних оцінок. Якщо, різниця номерів областей (коридорів) між будь-якими двома

із трьох показників не перевищує 1, можна говорити про гармонійний розвиток; якщо ця різниця складає 2 – розвиток дитини слід вважати дисгармонійним; а якщо різниця перевищує 3 і більше – це свідчить про різко дисгармонійний розвиток.

Для того, щоб провести порівняння із центильними величинами проводяться виміри: довжини тіла, ваги тіла та окружність грудної клітини.

Антропометричні вимірювання кожного учня здійснюються у положенні стоячи на рівній дерев'яній підставці розміром 100x100x3см. Вимірювання проводиться без верхнього одягу [5].

Вимірювання окружності грудної клітини

Обладнання: сантиметрова стрічка.

Методика вимірювання. Досліджуваний розводить руки в сторони. Сантиметрову стрічку накладають так, щоб ззаду вона проходила під нижніми кутами лопаток, а спереду по нижньому сегменту соска.

Результатом вимірювання є визначення екскурсії грудної клітини в сантиметрах.

Для зручності рекомендовано проводити дослідження перед зеркалом. Слід перевірити правильність накладання стрічки. Центильні величини об'єму грудної клітини викладені в додатку 3.

Вимірювання довжини тіла

Обладнання: антропометр.

Методика вимірювання. Досліджуваний стає вертикально, так щоб він одночасно торкався вертикальної поверхні п'ятами, сідницями і спиною. Голова повинна бути орієнтована так, щоб верхній край вуха утворював горизонтальну лінію з нижнім краєм ока. П'яти при цьому з'єднані. У момент вимірювання довжини тіла досліджуваний повинен зробити вдих і затримати дихання.

Результатом вимірювання є визначення довжини тіла у міліметрах.

Загальні вказівки та зауваження:

1. треба слідкувати за тим, щоб досліджуваний не рухався;
2. бажано повторно довжину тіла вимірювати в один і той же час.

Кращий час для вимірювань – вранці на пустий шлунок або через 2 – 3 години після прийому їжі.

Вимірювання ваги тіла

Обладнання: медичні ваги. Перед зважуванням ваги повинні встановлюватись на нульовій позначці.

Методика вимірювання. Досліджуваний повинен зважуватись без одягу. Якщо це неможливо, тоді від загальної ваги віднімають вагу одягу.

Результатом вимірювання є визначення ваги тіла спортсмена в кілограмах і грамах з точністю до 100г.

Зважування після прийняття їжі або виконання фізичних вправ неприпустиме []. Центильні величини ваги тіла викладені в додатку А.

2.2. Методи математичної статистики

Результати експериментальних досліджень були оброблені за допомогою методів математичної статистики.

Програма статистичної обробки експериментальних даних включала в себе визначення оцінок середніх арифметичних величин та аналізу результатів досліджень згідно встановлених норм.

Для визначення середнього значення груп даних обчислюється сере

$$X = \frac{\sum V}{n},$$

де X – середня арифметична; \sum - знак суми; V – отриманні у дослідженнях значення (варіанти); n – кількість значень (варіантів) [13].

2.3. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі Каховської гімназії №1.

Контингент дослідження склали учні 3-го класу у кількості 15 осіб.

При плануванні гри розподіляються по чвертях з урахуванням часу року, в I й IV чвертях звичайно плануються ігри, які проводяться на спортивному майданчику, на повітрі (осінь, весна), в II чверті - у приміщенні й в III - на свіжому повітрі й на лижах.

Розподіляючи гри, слід урахувати при провадженні програмного матеріалу по інших видах дружніх вправ, тому що багато ігор можна використовувати для вдосконалювання вмінь і навичок у бігу, стрибках і інших рухах.

На уроках в I - II класах звичайно проводиться 1-2 гри в III - одна. Ігри можуть проводитися в будь-якій частині уроку.

1. На матеріалі гімнастики з основами акробатики: ігрові завдання з використанням світових вправ, завдання на координацію рухів; "Змійка", "Голка й нитка", "Пройди безшумно", "Трійка", "Раки", "Через холодний струмок", "Петрушка на ослоні", "Не упусти мішечок", "Заборонений рух", "Відгадай чий голосок", "Альпіністи; естафети.

2. Гри, спрямовані на загальну фізичну підготовку: "Спритний хлопці"; "Проведи м'яч"; "Передача м'ячів"; "Потрап у ворота"; "Мисливці й качки"; "Зайці в городі"; "Не зачепи предмет"; "Умій вибігти"; "Порожнє місце"; "У хлопців порядок строгий"; "Доганяй на марші"; "Мишоловка"; "Шишки, жолуді, горіхи" і ін.

3. Гри, що організують одиночні й колективні дії: "У хлопців порядок строгий "; "Швидко будуйся"; "Роби як я"; "Зайці в городі"; "Виклик номерів"; "Не давай м'яч, що водить"; "Відгадай, чий голосок" і ін.

4. Гри на змінах: "Карусель"; "Попрыгунчик"; "Вороб'їшки";

"Порожнє місце"; "Другий зайвий"; "Третій зайвий"; "Вудка"; "Струмочок"; "М'яч сусідові"; "Зайці в городі"; "У ведмедя в борі"; "Шишки, жолуді, горіхи"; "Совушка"; "Стій"; "Колечко"; і ін.

5. Гри на відкритому повітрі в зимовий час: "Хто далі"; "Воротики"; "Підніми предмет"; "Хто менше зробить кроків"; "Хто перший до прапорців" і ін.

6. Гри на місцевості: "По сліду"; "Дивися не показуйся"; "Знайди дорогу"; "Юний турист" і ін.

7. Ігри- Атракціони: "В'юни"; "М'яч рикошетом"; "Збери горох"; "Біг по дощечках"; "Качалки"; "Три сосни" і ін.

8. Гри, застосовувані на заняттях по туризму: "Квач"; "Хто далі?"; "Хто швидше?"; "Встигни вибігти"; "Порожнє місце"; "Гилка кругова"; "Російська гилка"; "Пятнашки" і ін.

9. Гри на лижах: "По місцях"; "Хто перший"; "Слухай сигнал"; "Самий влучний" і ін.

10. Гри на воді: "Водолази"; "Морський бій"; "Карасі й щуки"; "Рибалки й рибки"; "Пятнашки" і ін.

Застосування на практиці комплексу рухливих ігор, спрямованих на підвищення інтересу в школярів до занять фізичною культурою, дозволяє підвищити рівень фізичного розвитку дітей.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Результати дослідження рівня гармонічності розвитку за допомогою методу перцентилей

Під час дослідження ми оцінювали фізичний розвиток учнів за допомогою методу перцентилей, який в останні роки знаходить дуже широке застосування для оцінки фізичного розвитку дітей та підлітків (див табл.3.1.. Метод дозволяє за допомогою перцентильної шкали виокремити осіб із середніми, високими, та низьким показниками.

Таблиця 3.1.

Оцінка фізичного розвитку ліцеїстів методом перцентилей

№	Показник росту	Область	Показник маси	Область	Показник об'єму грудної клітки	Область	Оцінка гормональної розвитку	Розвиток
1	130	5	30	5	66,5	4	гармон.	в/сер
2	137,5	7	31	7	67	6	гармон.	дуж.вис.
3	131	5	32	5	66	5	гармон.	в/сер.
4	125	5	28	3	61	3	дисгар.	н/сер.
5	144	7	34	7	60	6	гармон.	дуж.вис.
6	137	7	32	5	66	4	дисгар.	в/сер
7	162	5	32	4	65	4	гармон.	середній
8	135	7	33	7	68	6	гармон.	дуж.вис.
9	131	5	29	5	66	4	гармон.	в/сер
10	138	5	32	4	65	4	гармон.	в/сер.
11	136	5	32	4	65	5	гармон.	в/сер.
12	126	3	28	3	64	3	гармон.	н/сер.
13	135	4	29	4	65	4	гармон.	середній
14	128	3	28	3	64	5	дисгар.	н/сер.
15	144	7	33	7	69	6	гармон.	дуж.вис.

Простір між двома цифрами (області чи "коридори") відображають той діапазон чи різноманітні величини ознаки, які властиві чи 3% дітей групи (області від 0 до 3 центиля чи від 97 до 100%), чи 7% дітей групи (області від 3 до 10 та від 90 до 97 центиля), чи 50% всіх здорових дітей віково-статевої групи (область від 25 до 75 центиля).

Як ми бачимо з таблиці 3.1. кількість гармонійно розвинутих учнів у групі дорівнює 12, що складає 80% всієї групи, дисгармонійно розвинутих учнів у групі – 3, що складає 20% всієї групи, різко дисгармонійно розвинутих учнів у даній групі не виявлено. Що стосується рівня фізичного розвитку, то у 4 учнів (27% всієї групи) він знаходиться на дуже високому рівні, у 6 (40% всієї групи) – на рівні вище середнього, у 2 учнів (13% всієї групи) – середній рівень та 3 учня (20% всієї групи) мають рівень фізичного розвитку нижче середнього.

Аналізуючи індивідуальні дані учнів ми бачимо, що в класі учні мають переважно гармонійний рівень розвитку, який знаходиться на рівні вище середнього.

ВИСНОВКИ

1. З урахуванням вікових особливостей і фізичної підготовленості, рухливі гри впливають на ріст, розвиток і зміцнення зв'язкового-кістково-зв'язкового апарата, м'язової системи, на формування правильної постави в дітей, а також підвищують функціональну діяльність організму.

Активна рухова діяльність ігрового характеру й викликувані нею позитивні емоції підсилюють усі фізіологічні процеси в організмі, поліпшують роботу всіх органів і систем. Велика кількість рухів активізує подих, кровообіг і обмінні процеси. Це у свою чергу впливає благотворно на психічну діяльність.

Доведено, що рухливі ігри поліпшують фізичний розвиток дітей, благотворно впливають на нервову систему й зміцнюють здоров'я, тому що майже в кожній грі присутня біг, стрибки, метання тавправи на рівновагу.

2. На основі вивчених літературних даних нами встановлено, що фізичний розвиток можна визначити методом стандартів, індексів, кореляції та перцентилей. Перші з методів нами не використовувалися через неможливість їх проведення та не достатній об'єм інформації. Для визначення фізичного розвитку та гармонійності учнів нами був використаний метод перцентилей.

3. Метод перцентилей дозволив нами оцінити фізичний розвиток і гармонійність учнів. Кількість гармонійно розвинутих учнів у групі складає 80%, дисгармонійно розвинутих учнів у групі – 20%, різко дисгармонійно розвинутих учнів у даній групі не виявлено. Що стосується рівня фізичного розвитку, то у 4 учнів (27% всієї групи) він знаходиться на дуже високому рівні, у 6 (40% всієї групи) – на рівні вище середнього, у 2 учнів (13% всієї групи) – середній рівень та 3 учня (20% всієї групи) мають рівень фізичного розвитку нижче середнього.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойченко Т.Є., Савченко О.Я. Основи здоров'я. 1-4 клас К.: Генеза, 2007. 96 с.
2. Бугастова І. А. Гра як засіб підготовки дитини до школи // Журнал для батьків. 2001. № 1. С. 17.
3. Васьков Ю.В. Нетрадиційні рухливі ігри в системі фізичного виховання учнів Х.: Вид-во „Ранок”, 2010. 192 с.
4. Дмитрієв А. А. Фізична культура в спеціальній освіт М. : Академія, 2002. 176 с.
5. Дубогай О.Д. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів / К.: Оріяни, 2001. 152 с.
6. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний редактор В. Г. Кремень. К: Юрінком Інтер, 2008. С. 300.
7. Корносенко О. К. Теорія і методика викладання рухливих ігор і забав / Полтава, 2012. 312 с.
8. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : навч. посіб. К. : Олімп. л-ра, 2010. 248 с.
9. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підруч. [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту] : в 2 т. : Олімп. л-ра, 2008. Т.1. 320 с.
10. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підручник [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту] : у 2 т. К. : Олімп. л-ра, 2008. Т. 2. 320 с.
11. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків, молоді: [навчальний посібник]. Київ: Олімпійська література, 2011. 236 с.

12. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків, молоді: [навчальний посібник]. Київ: Олімпійська література, 2011. 236 с.
13. Круцевич Т.Ю. Формування результатів фізичної підготовленості дітей, підлітків та юнацтва методом індексів /Спортивний вісник Придніпров'я. 2005. № 2. 100 с.
14. Кудикіна Н. В. Теоретичні засади педагогічного керівництва ігровою діяльністю молодших школярів у позаурочному навчально-виховному процесі: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Інститу педагогіки АПН України. К., 2004. 42 с.
15. Кузнецов В. Н. Купряшкина С. И. Осмотр физической подготовленности учащейся молодежи. Физическая культура в школе. 2010. № 4. С. 32 ,47.
16. Кучер В.О..Застосування рухливих ігор та їх вплив на організм школярів. 2006. С 125
17. Макущенко І.В Рухливо-пізнавальні ігри як ефективний компонент фізичного виховання в діяльності центрів «спорт для всіх» у школах/ Славянськ, 2011р. 120 с.
18. Москаленко Н. Активізація пізнавальної діяльності школярів на уроках фізичної культури // Спортивний вісник Придніпров'я. 2014. № 1. С. 77-81.
19. Москаленко Н.В. Фізичне виховання молодших школярів: [монографія] / Дніпропетровськ: Вид-во „Інновація”, 2007. 252 с.
20. Навчання і виховання дітей дошкільного і молодшого шкільного віку: актуальні питання теорії і методики / за заг. ред. О. О. Максимової, М. А. Федорової. Житомир: ФОП Левковець, 2016. У 2-х ч. Ч. І. 216 с.

21. Палічук Ю. І. Застосування здоров'язберезувальних технологій у вищих навчальних закладах економічного профілю: [монографія] / Чернівці-Вижниця: Черемош, 2014. 258 с.
22. Пальчевський С.С. Педагогіка: [Навч. посіб.] / К.: Каравела, 2007. 576 с.
23. Полякова Т.Н. Гра як умова творчого розвитку суб'єктів освітнього процесу // Початкова школа. К., 2009. С. 75-8.
24. Стовпів В.В. Історія фізичної культури та спорту М: Фізкультура і спорт, 2003. 55 с.
25. Твердохліб Ж. О., Погребенник Л. І. Рухливі ігри для сучасної школи: Методичні матеріали. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. 62 с.
26. Толчева Г. В. Поліпшення характеристик гнучкості та координаційних здібностей студенток університетів у процесі занять хатхайогою протягом навчального року. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015. № 1. С. 129-133.
27. Уейнберг Р.С., Гоулд Д. Основи психології спорту та фізичної культури. Олімпійська література 2003. 320с.
28. Чаленко І. А. Сучасні уроки фізкультури в початковій школі. Ростов н/Д., 2003. 255 с.
29. Шевченко А. Розвивальні ігри. Для дітей молодшого шкільного віку. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2014. 72 с.
30. Юнгер Ф. Г. Ігри. Ключ до їх значення С., 2012. 7-12 с.

ДОДАТОК

„Додаток А”

Центильні таблиці фізичного розвитку дитини
Центильні величини об'єму грудної клітини (см) хлопців і дівчат
від 4 до 17 років

вік	ЦЕНТИЛІ											
	3		10		25		75		90		97	
	ЗОНИ КОРИДОРІ											
	1	2	3	4	5	6	7					
	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
4	50,0	49,2	51,2	50,4	52,4	51,6	55,8	55,1	58,0	57,9	59,9	58,6
5	51,3	50,4	52,8	51,6	54,0	53,0	58,0	56,9	60,0	58,8	62,2	61,0
6	53,0	51,5	54,4	53,0	56,0	54,8	60,2	58,6	62,5	61,2	65,1	63,6
7	54,0	53,2	56,2	54,6	57,9	56,3	62,3	61,0	65,1	63,7	67,9	66,6
8	56,1	54,7	58,0	56,3	60,0	58,2	64,8	64,5	67,9	67,6	70,8	70,6
9	57,7	56,3	59,6	58,0	61,9	60,0	67,1	68,1	70,6	71,4	73,8	75,1
10	59,3	58,0	61,4	60,1	63,9	62,0	69,8	71,3	73,6	75,5	76,8	78,8
11	61,1	59,8	63,0	62,2	66,0	64,4	72,1	74,5	76,2	78,6	79,8	83,3
12	62,6	61,9	65,0	64,5	68,0	67,2	74,9	77,6	79,0	81,9	82,8	86,0
13	64,7	64,3	66,9	66,8	70,2	70,0	78,2	80,9	82,2	85,0	87,0	88,0
14	67,0	67,0	68,6	69,6	73,1	73,0	81,8	83,5	86,2	87,6	91,0	91,0
15	70,0	70,0	72,6	72,9	76,3	76,2	85,7	85,5	90,1	89,3	94,2	92,6
16	73,3	73,0	76,1	75,9	80,0	78,8	89,9	87,1	93,6	90,6	97,0	93,9
17	77,0	75,4	80,1	78,0	82,9	80,7	92,2	88,0	95,5	91,1	98,4	94,6

Центилі величини довжини тіла (см) хлопців і дівчат від 4 до 17 років

ВІК	ЦЕНТИЛІ																	
	3			10			25			75			90			97		
	ЗОНИ КОРИДОРІ																	
	1		2		3		4		5		6		7					
	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О				
4	93,2	94,0	95,4	96,2	98,3	98,4	105,5	104,2	108,0	106,9	110,0	109,1						
5	98,4	99,9	101,7	102,4	104,9	104,9	112,0	110,7	114,5	114,0	117,2	116,5						
6	105,5	105,3	108,0	108,0	110,8	111,0	118,0	118,0	121,4	120,8	123,3	124,0						
7	110,3	111,0	113,8	113,6	117,0	117,1	125,0	125,0	127,9	128,1	130,0	131,3						
8	116,4	116,6	118,8	119,4	120,0	123,0	131,0	131,0	134,3	134,4	136,4	137,6						
9	121,5	122,0	124,6	124,4	127,5	128,5	136,5	136,7	140,7	140,6	142,5	143,8						
10	126,4	127,0	129,2	130,0	133,0	133,8	142,0	142,5	146,2	146,6	149,1	150,1						
11	131,2	131,0	134,0	134,2	138,0	138,6	142,0	142,5	146,2	146,6	149,1	150,1						
12	135,8	135,2	138,8	138,4	142,7	143,6	154,9	155,1	159,5	159,3	162,4	163,5						
13	140,2	139,5	143,6	143,1	147,4	148,0	160,4	160,4	165,8	164,3	169,6	168,0						
14	144,9	144,0	148,3	147,4	152,4	152,4	166,4	164,2	172,2	168,0	176,0	170,5						
15	149,3	148,1	153,2	151,6	158,0	156,3	172,0	167,0	178,0	170,3	181,0	172,6						
16	154,0	151,7	158,0	155,0	162,2	158,3	177,4	169,0	182,0	172,0	185,0	174,0						
17	159,3	154,2	163,0	157,3	168,1	161,2	181,2	170,0	185,1	173,1	187,9	175,5						

продовження „Додатка А”

Центилі величини маси тіла (кг) хлопців і дівчат від 4 до 17 років

ВІК	ЦЕНТИЛІ																	
	3			10			25			75			90			97		
	ЗОНИ КОРИДОРІ																	
	1		2		3		4		5		6		7					
	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О				
4	13,3	13,1	14,2	13,9	15,1	14,8	18,0	17,2	19,1	19,0	20,0	20,0						
5	14,8	14,9	15,7	15,8	16,8	16,9	20,1	19,8	22,0	21,9	23,2	23,7						
3	16,3	16,3	17,6	17,4	18,9	18,8	22,6	22,5	24,9	25,1	27,0	27,9						
7	18,2	18,0	19,6	19,3	21,3	20,8	25,5	25,3	28,0	28,4	31,1	31,8						
8	20,0	20,0	21,5	21,2	23,4	23,0	28,4	28,5	31,7	32,2	35,1	36,4						
9	22,0	21,9	23,4	23,3	25,6	25,4	31,4	23,0	35,4	36,4	39,2	41,0						
10	24,0	23,9	25,6	25,6	28,0	28,0	35,1	36,0	39,5	41Д	45,0	47,0						
11	26,0	26,0	28,0	28,0	31,0	31,1	39,2	40,3	44,5	46,0	50,5	53,5						
12	28,3	28,4	30,4	31,4	34,4	35,2	43,8	45,4	50,0	51,3	57,0	58,0						
13	31,0	32,0	33,4	35,3	39,8	40,0	49,0	51,8	56,2	56,8	63,6	64,2						
14	34,0	36,1	35,2	39,9	42,2	44,0	54,6	55,0	62,2	60,9	70,9	70,0						
15	37,8	39,4	40,8	43,7	46,9	47,6	60,2	58,0	65,1	63,9	76,5	73,6						
16	41,2	42,4	45,4	46,8	51,8	51,0	65,9	61,0	73,0	66,2	82,5	76,1						
17	46,4	45,2	50,2	48,4	56,8	52,4	70,6	62,0	78,0	68,0	86,2	79,0						