

Н.В. Жилияк

NatalieZhylyjak@ukr.net

Н.Є. Гоцуляк

senia755@yandex.ru

КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОМОТОРНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ

Zhyliak N.V. Comprehensive Study of Psychomotor Abilities of the Personality / N.V. Zhyliak, N.Y. Hotsuliak // Problems of Modern Psychology : Collection of research papers of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, G.S. Kostiuk Institute of Psychology at the National Academy of Pedagogical Science of Ukraine / scientific editing by S.D. Maksymenko, L.A. Onufrieva. – Issue 29. – Kamianets-Podilskyi : Aksioma, 2015. – P. 217–227.

Н.В. Жилияк, Н.Є. Гоцуляк. Комплексне дослідження психомоторних здібностей особистості. У статті розглядається проблема комплексного визначення психомоторних здібностей людини. Запропоновано систематизувати психомоторні здібності суб'єкта відповідно до рівнів побудови рухів, виділених М.О. Бернштейном. Апробовано систему тестів, що репрезентує психомоторні можливості студентів на різних рівнях побудови рухів: координаційні можливості психомоторики студентів щодо виконання смислових завдань дій, для яких провідним є рівень палеокінетичних регуляцій А; виконання смислових завдань дій, для яких провідним є рівень співдружних рухів і стандартних штампів В; виконання смислових завдань дій, для яких провідним є рівень просторового поля С; виконання смислових завдань, для яких провідним є рівень предметних дій і смислових ланцюгів D; координаційні можливості студентів щодо виконання смислових завдань, для яких провідним є найвищий кортикальний рівень Е. Показано, що для вивчення закономірностей об'єктивації смислових завдань у рухах суб'єкта психомоторної активності доцільно застосовувати діяльнісний підхід. Запропоновано досліджувати багатомірність смислових завдань моторних дій із залученням системи понять, які розкривають різні аспекти образного відображення: образ-мета, концептуальна модель, оперативний образ. Доведено, що психомоторні здібності людини доцільно вивчати комплексно, на всіх рівнях побудови рухів. Встановлено, що програмування та керування психомоторними діями здійснюється ієрархією ланок центральної нервової системи відповідно до смислових завдань дій і наявної аферентації, а в ієрархії взаємодії рівнів центральної нервової системи, що забезпечують рівні побудови рухів, діє принцип динамічної субординації. Зроблено висновок, що в одного і того ж досліджуваного

N.V. Zhyliak – the scientific contribution of the co-author is 50% ,

N.Y. Hotsuliak – the scientific contribution of the co-author is 50% .

рівень розвитку умінь регуляції моторних дій на різних рівнях побудови різний.

Ключові слова: психомоторні здібності, рівні побудови рухів, психомоторні можливості студентів, комплексне дослідження, координація рухів, тести.

Н.В.Жиляк, Н.Є. Гоцуляк. Комплексное исследование психомоторных способностей личности. В статье рассматривается проблема комплексного определения психомоторных способностей человека. Предложено систематизировать психомоторные способности субъекта в соответствии с уровнями построения движений, выделенных Н.А. Бернштейном. Апробирована система тестов, которая представляет психомоторные возможности студентов на разных уровнях построения движений: координационные возможности психомоторики студентов по выполнению смысловых задач действий, для которых ведущим является уровень палеокинетических регуляций А (исследовались с помощью теста «фламинго» на статическое равновесие и время удержания равновесия стоя на одной ноге на полу); выполнения смысловых задач действий, для которых ведущим является уровень дружественных движений и стандартных штампов В (точность воспроизведения ходьбы на 5 и на 7 метров); выполнения смысловых задач действий, для которых ведущим является уровень пространственного поля С (по показателям точности тройного прыжка с места на ориентир); выполнения смысловых задач, для которых ведущим является уровень предметных действий и смысловых цепей D (исследовались с помощью манипуляционного теста «монтаж-демонтаж»); координационные возможности студентов по выполнению смысловых задач, для которых ведущим является высокий кортикальный уровень Е (тест на перестройку психомоторного стереотипа письма). Показано, что для изучения закономерностей объективации смысловых задач в движениях субъекта психомоторной активности целесообразно применять деятельностный подход. Предложено исследовать многомерность смысловых задач моторных действий с привлечением системы понятий, раскрывающих различные аспекты образного отображения: образ-цель, концептуальная модель, оперативный образ. Доказано, что психомоторные способности целесообразно изучать комплексно, на всех уровнях построения движений. Установлено, что программирование и управление психомоторными действиями осуществляется иерархией звеньев центральной нервной системы в соответствии со смыслом задач действий и имеющейся афферентацией, а в иерархии взаимодействия уровней центральной нервной системы, что обеспечивает уровни построения движений, действует принцип динамической субординации. Сделан вывод, что у одного и того же исследуемого уровень развития умений регуляции моторных действий на разных уровнях построения разный.

Ключевые слова: психомоторные способности, уровни построения движений, психомоторные возможности студентов, комплексное исследование, координация движений, тесты.

Постановка проблеми. Проблема комплексного визначення психомоторних здібностей людини є актуальною, а її розв'язання буде корисним для психолого-педагогічної практики. Удосконалення системи підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах неможливе без цілісного розуміння психічної та моторної активності суб'єкта. Водночас практично безмежне різноманіття психомоторних дій ускладнює пошук показників комплексної обдарованості людини до виконання психофізичних дій [5; 6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розв'язання проблеми комплексного визначення психомоторних здібностей суб'єкта започатковане у працях М.О.Бернштейна [2] і продовжене у сучасних дослідженнях В.В. Клименка [4]. Проте залишається не вивченим питання зв'язку психомоторних здібностей людини і рівнів побудови рухів.

Мета статті – запропонувати систему смислових завдань як тестів визначення психомоторних здібностей студентів на різних рівнях побудови рухів, виділених М.О. Бернштейном [1].

Виклад основного матеріалу дослідження. Для досягнення мети на третьому етапі констатувального експерименту було створено групу із 36 студентів 17-18 років.

Координаційні можливості психомоторики студентів щодо виконання смислових завдань дій, для яких провідним є рівень палеокінетичних регуляцій А, досліджувались за допомогою тесту «фламінго» на статичну рівновагу [5].

Досліджувані отримували смислове завдання – утримувати рівновагу (1 хв.), стоячи на одній нозі на підставці. Металева підставка (довжина 50 см, висота 4 см, ширина 3 см) була покрита матерією, що забезпечувало їй стійкість та зчеплення ноги з опорою під час балансування досліджуваних. Обстежуваний ставав одною ногою (обираючи її довільно) на підставку вздовж повздовжньої осі, а другу згинав у колінному суглобі та утримував її одноіменною рукою. Перед початком тестування досліджуваний вільною рукою опирався на руку помічника-психодіагноста, щоб набути стійкого положення. Після цього студент відпускав руку помічника і намагався балансувати так довго, як зможе. Психодіагност вмикав секундомір і зупиняв його після втрати обстежуваним рівноваги. Процедура повторювалась стільки разів, скільки було необхідно для того, щоб сумарна тривалість балансування становила одну хвилину (після повторного включення секундоміра його стрілка не поверталась на нуль). Психодіагност підраховував кількість втрат рівноваги досліджуваним за цю хвилину.

Другим показником, що характеризував координаційні можливості психомоторики студентів на рубро-спинальному рівні А був час утримання рівноваги стоячи на одній нозі на підлозі (друга зігнута в колінному суглобі і впираючися стопою в опорну ногу) з витягнутими вперед руками [4]. Це одна зі спроб, що застосовуються в невропатології.

Між першим і другим тестуванням інтервал часу – три тижні. І перед першим, і перед другим випробовуванням надавалось тільки по одній попередній спробі для того, щоб упевнитись у правильному розумінні обстежуваним вимог та умов проведення тестування, створення уявлення щодо роботи м'язів і усунення ефекту тренування.

Встановлено, що середній результат групи при реалізації смислового завдання – утримувати рівновагу (1хв.) стоячи на одній нозі на підставці – $7,13 \pm 0,51$ п, стандартне відхилення (δ) середнього арифметичного $\pm 3,07$ п (табл. 1). У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 17 студентів з 36, у 10 досліджуваних результати гірші ($\geq 10,21$), а в 9 обстежуваних ($\leq 4,05$). Середні результати групи при реалізації смислового завдання – утримувати рівновагу стоячи на одній нозі на підлозі – $24,07 \pm 1,52$ с. У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 20 студентів, у 6 осіб результати гірші ($\leq 14,93$ с), а в 10 досліджуваних – кращі ($\geq 33,21$ с).

Координаційні можливості психомоторики студентів щодо виконання смислових завдань дій, для яких провідним є рівень співдружних рухів і стандартних штампів В, досліджувались за допомогою точності відтворення ходьби [3]. Обстежувані отримували смислове завдання – точно відтворити ходьбу на 7 метрів. Відстань 7 метрів обрана автором тесту з тих позицій, що оперативна пам'ять суб'єкта психомоторної активності зазвичай може утримувати 7 ± 2 одиниці певної інформації. Такими одиницями інформації в цьому тесті (до утворення моделі цілісної дії) можна вважати кроки людини. Оскільки для проходження 7 метрів більшість досліджуваних має зробити 8-9 кроків, то випробування здійснюється на межі їх можливостей.

Для проведення тесту ми за допомогою рулетки відміряли відстань 7 метрів і означували її початок і закінчення двома лініями. Досліджуваний ставав на стартову лінію (носки взуття ледь-ледь торкалися до неї) і звичайною ходою проходив до фінішної лінії, контролюючи свої рухи зором та запам'ятовуючи м'язові відчуття. Останній крок зазвичай був не повним. Повторне проходження діагностичної дистанції з розплющеними

очима не допускалось, так як воно могло спричинити негативне змішування образів рухів. Ми також звертали увагу досліджуваних на те, що необхідно запам'ятати «кінетичну мелодію» рухів, а не рахувати кроки. Одночасне розгортання образу пам'яті та підрахунок кроків породжує інтерференцію образів і частина інформації згасає.

У 10 наступних спробах обстежуваний відтворював свої рухи ходьби на 7 метрів без зорового контролю на основі образу, що зберігся в пам'яті. Автором тесту експериментально встановлено, що образ рухів, як певний еталон, майже не змінюється біля 60 днів [7, с. 39].

Повторення еталонів рухів із заплющеними очима змінювало координацію досліджуваного (рухи уповільнювались і зростала їх скутість), а відтак, спостерігались помилки у відтворенні просторових характеристик еталону. Помічник експериментатора вимірював помилку відтворення в сантиметрах у кожній з 10 спроб. Знак мінус виставлявся, коли досліджуваний не доходив до означеної лінії, а знак плюс – якщо переходив її. Для кожного обстежуваного підраховували сумарну похибку у всіх спробах із заплющеними очима без урахування знака помилки та середній показник похибки. В.В. Клименко вважає, що у цьому тесті нормою є помилки ± 15 см, а за високого рівня психомоторних здібностей суб'єкта помилки не перевищують 2–3 см. До того ж, на точність відтворення цих характеристик майже не впливають доступні психофізичні навантаження та час вимірювання, і нормою можна вважати «попадання» в зону ± 15 см у всіх десяти спробах. Водночас значна чи хронічна втома або перевтома спричиняє стрибки в показниках відтворення \pm від 30 до 100 см. Такі стрибки у результатах можуть також свідчити про відсутність бажання осмислити рухи, «наповнити дію думкою».

Другим показником, що характеризував координаційні можливості психомоторики студентів на таламо-палідарному рівні В, була точність відтворення ходьби на 5 метрів. У зв'язку з меншою кількістю одиниць інформації (кроків) цей тест є менш складним ніж перший. Знову інтервал часу між першим і другим тестуванням – три тижні.

Встановлено, що середній результат групи при реалізації смислового завдання – точно відтворити ходьбу на 7 метрів – $15,12 \pm 1,53$ см, стандартне відхилення (δ) середнього арифметичного $\pm 9,20$ см. У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 15 студентів з 36, у 13 досліджуваних результати гірші ($\geq 24,33$), а у 8 обстежуваних кращі ($\leq 5,91$). Середні результати групи при

реалізації смислового завдання – точно відтворити ходьбу на 5 метрів – $13,19 \pm 1,41$ см. У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 18 студентів, у 6 осіб результати гірші ($\geq 21,69$ см), а у 10 досліджуваних – кращі ($\leq 4,69$ см).

Координаційні можливості психомоторики суб'єктів щодо виконання смислових завдань дій, для яких провідним є рівень просторового поля С, досліджувались за показниками точності потрійного стрибка з місця на орієнтир. На початку всі 36 обстежуваних реалізовували смислове завдання – виконати потрійний стрибок з місця на максимальний результат (три спроби), а потім для кожного з досліджуваних вираховувались результати у 75% та 50% від максимуму. Надалі кожен з досліджуваних виконував 10 спроб потрійного стрибка з місця на орієнтир (75% від максимуму). Орієнтиром слугувала гумова стрічка, розташована в ямі з піском для приземлення, і стрибок потрібно було завершити так, щоб п'ятки взуття ледь-ледь торкалися цієї стрічки. Помічник експериментатора вимірював відхилення від заданого простору дії в см (фіксувався і знак похибки + чи –). Вираховувалась сумарна похибка (без урахування знака помилки) і середній показник похибки для кожного студента.

Другим показником, що характеризував координаційні можливості психомоторики обстежуваних на пірамідно-стріарному рівні С, була точність потрійного стрибка з місця на орієнтир (50% від максимуму). Інтервал часу між першим і другим тестуванням – три тижні.

Встановлено, що середній результат групи при реалізації смислового завдання – виконати потрійний стрибок з місця на орієнтир (75% від максимуму) – $6,31 \pm 0,63$ см, стандартне відхилення (δ) середнього арифметичного $\pm 3,77$ см. У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 18 студентів, у 10 досліджуваних результати гірші ($\geq 10,09$), а у 8 обстежуваних – кращі ($\leq 2,53$). Середні результати групи при реалізації смислового завдання – виконати потрійний стрибок з місця на орієнтир (50% від максимуму) – $5,11 \pm 0,59$ см, стандартне відхилення (δ) середнього арифметичного $\pm 3,54$ см. У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 22 студентів, у 5 осіб результати гірші ($\geq 8,66$ см), а у 9 досліджуваних – кращі ($\leq 1,56$ см).

Координаційні можливості психомоторики студентів щодо виконання смислових завдань, для яких провідним є рівень предметних дій та смислових ланцюгів D, досліджувались за допомогою маніпуляційного тесту «монтаж-демонтаж» на спеціальній дошці-панелі з розмірами 300×200 мм [6]. Панель розді-

лена на верхню і нижню частини. У кожній з частин є по п'ять рядів гнізд діаметром 3 мм (в кожному ряду по 10 отворів). У гніздах верхньої частини дошки встановлено заклепки діаметром 2,5 мм і довжиною 10 мм. З лівого боку панелі розташовано штир з нанизаними на нього шайбами. Обстежувані отримували смислове завдання – виконати операцію «монтаж» на швидкість (на виконання цієї операції давалось 90 с). Реалізація смислового завдання полягала в тому, що студенти сидячи за столом, на якому була розташована дошка-панель, вказівним і великим пальцями правої руки брали заклепку з нижнього гнізда крайнього зліва ряду верхньої частини панелі, а великим і вказівним пальцями лівої руки знімали зі штиря шайбу і надягали її на заклепку. Змонтовану заклепку з шайбою вставляли у відповідне гніздо нижнього ряду нижньої частини панелі. Вертикальні ряди заповнювали знизу догори з максимально можливою швидкістю [5, с. 163–164]. Зрозуміло, що чим більше деталей монтував досліджуваний за 90 с, тим кращі його координаційні можливості на цьому рівні.

Другим показником, що характеризував координаційні можливості психомоторики студентів на тім'яно-премоторному рівні D, була кількість демонтованих блоків (за 60 с). Операція «демонтаж» проводилась у зворотньому напрямку і послідовності.

Встановлено, що середній результат групи при реалізації смислового завдання – виконати операцію «монтаж» на швидкість – $24,70 \pm 0,35n$, стандартне відхилення (δ) середнього арифметичного $\pm 2,12n$. У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 17 студентів із 36, в 11 обстежуваних результати гірші ($\leq 22,57n$), а у 8 досліджуваних – кращі ($\geq 26,83n$). Середні результати групи при реалізації смислового завдання – виконати операцію «демонтаж» на швидкість – $20,18 \pm 0,47n$. У межах відхилення $\pm 1\delta$ ($\pm 2,83n$) знаходяться результати 16 студентів, у 10 осіб результати гірші ($\leq 17,34n$), а у 10 обстежуваних – кращі ($\geq 23,02n$).

Координаційні можливості студентів щодо виконання смислових завдань, для яких провідним є найвищий кортикальний рівень E, досліджувались за допомогою тесту на перебудову психомоторного стереотипу письма [8]. Обстежуваних ознайомили з інструкцією. Перед досліджуваними розташовували аркуш паперу, на його верхній частині було накреслено ... пронумерованих прямих однакових ліній, на нижній частині зображено п'ять пар пронумерованих хвилястих ліній. На кожній лінії верхньої частини потрібно було написати фразу, яку диктував експериментатор.

ментатор. Писати слід було зі звичною для суб'єкта швидкістю і зручним для нього розміром літер. Там, де цифра 1 – «Писати потрібно охайно», 2 – «Писати потрібно швидше», 3 – «Токарю потрібна координація рухів», 4 – «Сьогодні йде сильний дощ», 5 – «Середнє профтехучилище» (експериментатор фіксував час, витрачений на запис п'яти фраз).

Це була перша частина дослідження. Наступним завданням було переписати кожен фразу між відповідними хвилястими лініями. Писати потрібно було так, щоб доторкатися і до нижньої, і до верхньої ліній, не перетинаючи їх, і без пробілів [9, с. 37–40]. Тобто, розміри літер весь час змінювались. Водночас писати було потрібно, відриваючи ручку від паперу не частіше, ніж звичайно. Отже, літери в словах мали бути зв'язані одна з одною. Досліджувані, записавши одну фразу, відразу ж писали наступну, намагаючись зберегти швидкість запису фраз між хвилястими лініями такою, яка була в записах на прямих лініях. За допомогою секундоміра експериментатор фіксував час написання всіх п'яти фраз між хвилястими лініями.

Обробка результатів полягала у підрахунку помилки координації – загальної кількості пробілів і перетинань у записах всіх фраз між хвилястими лініями та у розрахунку часу координації – різниці часу запису п'яти фраз між хвилястими лініями і часу запису цих фраз на прямих лініях.

Встановлено, що при реалізації смислового завдання – виконати дію письма з найменшим «часом координації», не допускаючи пробілів і перетинань, середній результат часу координації – $161,38 \pm 4,40$ с, стандартне відхилення (δ) середнього арифметичного $\pm 26,42$ с. У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 16 студентів з 36, у 12 досліджуваних результати гірші ($\geq 187,81$ с), а у 8 обстежуваних – кращі ($\leq 134,95$ с). Середні результати групи у показнику «помилка координації» – $49,92 \pm 1,96$ n, стандартне відхилення (δ) середнього арифметичного $\pm 11,79$ n. У межах відхилення $\pm 1\delta$ знаходяться результати 14 студентів, у 10 осіб результати гірші ($\geq 61,72$ n), а у 12 досліджуваних – кращі ($\leq 38,12$ n).

Методичні прийоми, що застосовувались нами для отримання емпіричних результатів, дозволили вимірювати змінні, які задані в експерименті саме смисловими завданнями і, відповідно, вони є валідними. Подвійні показники кожного з рівнів побудови рухів забезпечували більшу точність виміру експериментальних даних, їх надійність, що дозволяє поширити їх на інших студентів.

Висновки. Отже, програмування та керування психомоторними діями здійснюється ієрархією ланок центральної нервової системи відповідно до смислових завдань дій та наявної аферентації. В ієрархії взаємодії рівнів центральної нервової системи, що забезпечують рівні побудови рухів, діє принцип динамічної субординації. Психомоторні можливості людини доцільно вивчати комплексно, на всіх рівнях побудови рухів.

В одного і того ж досліджуваного рівень розвитку умінь регуляції моторних дій на різних рівнях побудови різних. Кожному з обстежуваних притаманний свій «профіль» розвитку умінь регуляції моторних дій в структурі рівнів побудови рухів.

Перспективою подальшого дослідження проблеми є визначення та обґрунтування способів і прийомів застосування структури смислових завдань на академічних заняттях студентів з фізичного виховання.

Список використаних джерел

1. Бернштейн Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М. : Медиц., 1947. – 256 с.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.
3. Клименко В.В. Психомоторные способности юного спортсмена / В.В. Клименко. – К. : Здоровье, 1987. – 165 с.
4. Клименко В.В. Психофізіологічні механізми праксису людини: монографія / В.В. Клименко. – К. : Видавничий дім «Слово», 2013. – 640 с.
5. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
6. Марищук В.Л. Методики психодиагностики в спорте / В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко, Л.К. Серова. – М. : Просвещение, 1984. – 262 с.
7. Платонов К.К. Психологический практикум / К.К. Платонов. – М. : Высшая школа, 1980. – 165 с.
8. Практикум по общей и экспериментальной психологии: учеб. пособие / В.Д. Балин, В.К. Гайда, В.А. Ганзен и др.; под общ. ред. А.А. Крылова. – Л. : Изд-во Ленинградского университета, 1987. – 255 с.
9. Шинкарук А.І. Психомоторно-рівнева структура активності та свободи суб'єкта / А.І. Шинкарук. – Кам'янець-Подільський : Оіум, 2005. – 448 с.

10. Шинкарюк А. І. Практикум з психомоторики / А. І. Шинкарюк. – Кам'янець-Подільський: Оіум, 2006. – 136 с.

Spysok vykorystanyh dzherel

1. Bernshtejn N.A. O postroenii dvizhenij / N.A. Bernshtejn. – М. : Medic., 1947. – 256 s.
2. Bernshtejn N.A. O lovkosti i ee razvitii / N. A. Bernshtejn. – М. : Fizkul'tura i sport, 1991. – 288 s.
3. Klimenko V.V. Psihomotornye sposobnosti junogo sportsmen / V.V. Klimenko. – К. : Zdorov'ja, 1987. – 165 s.
4. Klymenko V.V. Psyhofiziologichni mehanizmy praksysu ljudyny: monografija / V.V. Klymenko. – К. : Vydavnychyj dim «Slovo», 2013. – 640 s.
5. Krucevich T.Ju. Metody issledovanija individual'nogo zdorov'ja detej i podrostkov v processe fizicheskogo vospitani-ja / T.Ju. Krucevich. – К. : Olimpijskaja literatura, 1999. – 232 s.
6. Marishhuk V.L. Metodiki psihodiagnostiki v sporte / V.L. Marishhuk, Ju. M. Bludov, V.A. Plahtienko, L.K. Serova. – М.: Prosveshhenie, 1984. – 262 s.
7. Platonov K. K. Psihologicheskij praktikum / K. K. Platonov. – М. : Vysshaja shkola, 1980. – 165 s.
8. Praktikum po obshhej i jeksperimental'noj psihologii: ucheb. posobie / V.D. Balin, V.K. Gajda, V.A. Ganzen i dr.; pod obshh. red. A.A. Krylova. – L. : Izd-vo Leningradskogo universiteta, 1987. – 255 s.
9. Shynkarjuk A.I. Psihomotorno-rivneva struktura aktyvnosti ta svobody sub'jekta / A.I. Shynkarjuk. – Кам'янець'-Podil's'kyj : Oijum, 2005. – 448 s.
10. Shynkarjuk A. I. Praktykum z psyhomotoryky / A. I. Shynkarjuk. – Кам'янець'-Podil's'kyj: Oijum, 2006. – 136 s.

N.V. Zhyliak, N.Y. Hotsuliak. Comprehensive Study of Psychomotor Abilities of the Personality. It is proposed to systematize psychomotor abilities of the subject according to the levels of movements formation distinguished by M.O. Bernstein. It is approved the system of tests, representing the psychomotor abilities of students at different levels of movements formation: psychomotor coordination capabilities of students to fulfill the tasks of semantic actions, which have the leading level of regulations A (investigated with the test «Flamingo» for static equilibrium and balance while standing on maintenance one foot on the floor); performing the semantic tasks of actions which have the leading level of friendly movements and the standard stamp B (fidelity and walk for 5 to 7

meters); performing the semantic tasks of actions which have the leading level of space field C (performance of accuracy triple jump from place to benchmark); performing the semantic tasks which have the leading level of substantive action and semantic chains D (studied by means of manipulation test «assembly –disassembly»); coordination abilities of students to implement semantic tasks which have the highest leading cortical level E (psychomotor test for restructuring stereotype of writing). Problem of the determination of complex psychomotor abilities of man is relevant, and its solution is useful for psychological and pedagogical practices. Improving training of future professionals in higher education is not possible without a holistic understanding of mental and motor activity of the subject. Practically unlimited variety of psychomotor action complicates the search for indicators of complex human talent to perform psychophysical actions.

It is shown that the study of patterns of objectification of semantic problems in the movements of the subject of psychomotor activity it is appropriate to apply the activity-based approach. It is proposed to explore the multidimensionality of semantic tasks involving motor actions system of concepts that reveal different aspects of image display: image-meta, conceptual model, operative image. It is proved that psychomotor abilities are advisable to study comprehensively, at all levels of building movements.

It was found that programming and management of psychomotor activities were carried with the help of hierarchy links of the central nervous system according to the semantic tasks and actions and available afferentiation, and the principle of dynamic subordination functions in the hierarchy of interaction levels of the central nervous system, providing a level of building movements. It is concluded that the same subject under study has different level of skills of the regulation of motor actions at different levels of formation.

Key words: psychomotor ability, levels of movements formation, psychomotor abilities of students, comprehensive research, coordination of movements, tests.

Received February 11, 2015

Revised February 25, 2015

Accepted March 25, 2015