

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ (ВНЕШКОЛЬНОЕ) ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ

*Маньшин Борис Григорьевич*

канд. пед. наук, доцент

Школа педагогики (филиал)

ФГАОУ ВПО «Дальневосточный федеральный

университет» в г. Уссурийске

г. Уссурийск, Приморский край

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПСИХОМОТОРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЯМ КИКБОКСЕРОВ 13–14 ЛЕТ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

*Аннотация:* как отмечает исследователь данной статьи, многие авторы (С.Г. Пучков, 2004; В.А. Заимкин, О.И. Кирюков, В.Н. Клещев, 2006) считают, что на двигательную структуру и особенности формирования ударной техники юных кикбоксеров могут влиять способности дифференцировать различные по величине мышечные усилия, пространственные, временные компоненты и их вариативность. Поэтому раскрытие психомоторных способностей, играющих стержневую роль в обучении и освоении технических приемов кикбоксеров на начальном этапе обучения, их выявление и дальнейший учет в процессе обучения и тренировки, является необходимым условием при подготовке перспективных кикбоксеров, способных добиваться высоких результатов.

*Ключевые слова:* психомоторные показатели, способности, успешность обучения, техника, кикбоксинг.

В настоящее время кикбоксинг является наиболее популярным видом спортивно-боевых единоборств, впитавшим наилучшие компоненты, в первую очередь, восточных боевых искусств – удары ногами в голову, по туловищу и по ногам с внутренней и внешней стороны и, во вторую очередь, английского классического бокса, сочетающего в себе технику работы руками.

На начальном этапе подготовки тренеры не испытывают затруднений в массовости учащихся в начальных группах. Вместе с тем начальное обучение технике кикбоксера сталкивается с рядом проблем, одной из которых является неоднородность в подготовленности начинающих кикбоксеров. Перед тренером на начальном этапе обучения техническим приемам и ударной техники возникает дилемма, как среди новичков с разным уровнем физической подготовленностью и психомоторными способностями, распознать перспективных и талантливых, на какие психомоторные способности следует обратить внимание, развитие каких физических качеств будет способствовать технической подготовленности на этом этапе.

Таким образом, существует актуальная потребность в поиске и обосновании эффективных технологий начальной технической подготовки кик-боксеров.

В представляемом в статье исследовании была поставлена цель – определить ведущие психомоторные показатели у кикбоксёров на начальном этапе обучения 13–14 лет, уровень которых играет основную роль в обучении техническим действиям. Выделение таких показателей, акцентированная работа над повышением их уровня может существенным образом повысить целенаправленность процесса обучения в кикбоксинге, ускорить и сделать его более эффективным. Исследование проходило на базе ЦРТДиЮ в зале единоборств спортивного комплекса «Патриот» г. Уссурийска отделения кикбоксинга. Испытуемыми явились 24 юноши, 13–14 лет, 1–2 года начальной подготовки, не имевшие спортивных разрядов, не участвовавшие в соревнованиях.

Для определения *способностей к обучению техническим действиям кикбоксера* был разработан комплексный тест, (из учебной программы для ДЮСШ) который оценивает координационно-двигательную функцию вестибулярного аппарата, сложно-координационные движения, оценку быстроты и точности в двигательных действиях. На основании данных комплексного теста рассчитывался соответствующий индекс успешности обучения техническим действиям (ИУО) (Б.Г. Маньшин, 2011).

Индекс (ИУО) сопоставлялся с помощью искусственных нейронных сетей (ИНС), которые позволяют определять значимость тех или иных факторов, прогнозировать и моделировать конечный результат и по компьютерной программы «NeuroPro 0.25», с наиболее значимыми показателями физической подготовленности и психомоторными способностями.

Были использованы силовые и скоростно-силовые показатели; показатели быстроты и скоростной выносливости; показатели точности воспроизведения параметров движений (усилий, пространственных, временных), быстроты действий, быстроты реакции, коэффициент асимметрии.

#### *Результаты исследования*

В результате нейросетевого прогнозирования определены показатели, существенно влияющие на индекс успешности к обучению (ИУО) техническим действиям кикбоксеров на начальном этапе обучения (таблица 1). ИУО проявил положительную корреляционную связь с показателями быстроты: скоростные удары правой рукой за 10 с ( $r = 0,415$ ;  $p < 0,05$ ), скоростные удары правой ногой ( $r = 0,667$ ;  $p < 0,05$ ), с силовыми показателями: подтягиванием ( $r = 1$ ;  $p < 0,01$ ), приседанием на одной ноге ( $r = 0,883$ ;  $p < 0,01$ ), со скоростно-силовыми показателями: удар правой ногой ( $r = 0,796$ ;  $p < 0,01$ ), удар правой рукой ( $r = 0,769$ ;  $p < 0,01$ ), удар левой рукой ( $r = 0,569$ ;  $p < 0,05$ ), прыжок в длину с места ( $r = 0,542$ ;  $p < 0,05$ ), с показателями скоростной выносливости: челночный бег 2 x 40 с ( $r = 0,967$ ;  $p < 0,01$ ).

Корреляционное сопоставление ИУО с использовавшимися в нашем исследовании скоростными показателями (бег 20 м, удары левой ногой и левой рукой за 10 с), со скоростно-силовыми показателями (удары левой ногой), и показатель гибкости (наклон вперед из исходного положения, сидя) не выявило достоверных связей (таблица 1).

При сравнении среднеарифметических показателей у более и менее способных к обучению технике кикбоксера до исследования, достоверность различий подтвердилась в скоростной выносливости ( $p < 0,05$ ) и индексе успешности обучения ( $p < 0,05$ ) (таблица 2).

Результаты корреляционного анализа показателей способности обучения техническим действиям кикбоксеров на начальном этапе обучения позволили определить психомоторные способности в точности воспроизведения параметров движений наиболее существенно влияющие на обучение техническим действиям кикбоксеров (таблица 3).

Таблица 1

Уровень корреляционных связей индекса способностей к обучению техническим действиям кикбоксеров с различными психомоторными показателями (n = 24)

| № п/п                                 | Психомоторные показатели                           | Коэффициенты корреляции (r) | Достоверность связей (P) |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|
| Скоростные способности                |  |                             |                          |
| 1.                                    | Бег 20 м   | 0,341                       | > 0,05                   |
| 2.                                    | Теппинг тест (кол-во раз)                          | 0,303                       | > 0,05                   |
| 3.                                    | Скорость ударов за 10 с (правая нога) (кол-во раз) | 0,677                       | < 0,05                   |
| 4.                                    | Скорость ударов за 10 с (левая нога) (кол-во раз)  | 0,259                       | > 0,05                   |
| 5.                                    | Скорость ударов за 10 с (правая рука) (кол-во раз) | 0,415                       | < 0,05                   |
| 6.                                    | Скорость ударов за 10 с (левая рука) (кол-во раз)  | 0,258                       | > 0,05                   |
| Силловые способности                  |  |                             |                          |
| 7.                                    | Подтягивание (кол-во раз)                          | 1                           | < 0,01                   |
| 8.                                    | Приседание на одной ноге (сумма) (кол-во раз)      | 0,883                       | < 0,01                   |
| Скоростно-силловые способности        |  |                             |                          |
| 9.                                    | Удар ногой (правой) (кгс)                          | 0,796                       | < 0,01                   |
| 10.                                   | Удар ногой (левой) (кгс)                           | 0,341                       | > 0,05                   |
| 11.                                   | Удар рукой (правой) (кгс)                          | 0,769                       | < 0,01                   |
| 12.                                   | Удар рукой (левой) (кгс)                           | 0,569                       | < 0,05                   |
| 13.                                   | Прыжок в длину с места (см)                        | 0,542                       | < 0,05                   |
| Гибкость                              |  |                             |                          |
| 14.                                   | Наклон вперед из исходного положения сидя (см)     | 0,348                       | > 0,05                   |
| Способность к скоростной выносливости |  |                             |                          |
| 15.                                   | Челночный бег 2 x 40с                              | 0,967                       | < 0,01                   |

Наиболее значимые показатели, влияющие на уровень технической подготовленности кикбоксеров – точность воспроизведения пространственных параметров ( $r = 0,86$ ;  $p < 0,01$ ), точность воспроизведения временных параметров движений 3 с ( $r = 0,71$ ;  $p < 0,01$ ) и 10 с – ( $r = 1,0$ ;  $p < 0,01$ ), воспроизведение быстроты действий ( $r = 0,77$ ;  $p < 0,01$ ), воспроизведение усилий ( $r = 0,57$ ;  $p < 0,05$ ) и воспроизведение быстроты реакции ( $r = 0,94$ ;  $p < 0,01$ ).

Такие показатели, как воспроизведение временных параметров 7 с и коэффициента асимметрии, достоверных связей не выявили (таблица 3). Сопоставление среднеарифметических психомоторных показателей, связанных с восприятием и памятью, в группах более и менее способных к обучению технике кикбоксера до исследования, достоверность различий не показали.

Таблица 3

Уровень корреляционных связей индекса способностей к обучению техническим действиям баскетболиста с различными психомоторными показателями точности воспроизведения параметров движений ( $n = 24$ )

| № п/п | Психомоторные показатели                        | Коэффициенты корреляции (r) | Достоверность связей (P) |        |
|-------|---|-----------------------------|--------------------------|--------|
| 1.    | Воспроизведение пространственных параметров (с) | 0,863                       | < 0,01                   |        |
| 2.    | Воспроизведение временных отрезков (с)          | 3 с                         | 0,706                    | < 0,05 |
| 3.    |   | 7 с                         | 0,309                    | > 0,05 |
| 4.    |   | 10 с                        | 1,0                      | < 0,01 |
| 5.    | Воспроизведение быстроты действий (с)           | 0,768                       | < 0,01                   |        |
| 6.    | Воспроизведение усилий (кг)                     | 0,568                       | < 0,05                   |        |
| 7.    | Воспроизведение быстроты реакции (млс)          | 0,941                       | < 0,01                   |        |
| 8.    | Коэффициент асимметрии (%)                      | 0,321                       | > 0,05                   |        |

Акцентированное воздействие разработанного нами блока комплексов упражнений развития психомоторных способностей на воспроизведение усилий, воспроизведение временных параметров движений, быстроты действий, пространственных параметров, быстроты реакции, коэффициента асимметрии дало значительные положительные изменения (таблицы 4). В воспроизведении про-

пространственных параметров улучшение на 19% ( $P < 0,05$ ); воспроизведении временных параметров движений: 3, 7, 10 (с) на 23,7%, 12,7%, 16,6% соответственно ( $P < 0,05$ ); воспроизведении быстроты действий на 12% ( $P < 0,05$ ); воспроизведении усилий на 37,5% ( $P < 0,05$ ); коэффициент асимметрии улучшился на 25,6% ( $P < 0,05$ ). В таком сложно-координационном виде спорта, как кикбоксинг, блок комплексов упражнений развития психомоторных способностей положительно сказался на двигательной асимметрии в экспериментальной группе, он уменьшился на 44,9%.

Таблица 4

Динамика психомоторных показателей, связанных с воспроизведением и памятью в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента ( $n = 24$ )

| №<br>n/<br>n | Тесты   | Средние показатели |      |                          |      | В %  | В ед. | Достоверность различий (P) |
|--------------|---|--------------------|------|--------------------------|------|------|-------|----------------------------|
|              |   | Контрольная группа |      | Экспериментальная группа |      |      |       |                            |
|              |   | М                  | m ±  | М                        | m ±  |      |       |                            |
| 1.           | Воспроизведение пространственных параметров (с)             | 18,03              | 1,55 | 22,26                    | 1,42 | 19   | 4,2   | < 0,05                     |
| 2.           | Воспроизведение временных параметров движений: 3, 7, 10 (с) | 2,22               | 0,1  | 2,91                     | 0,13 | 23,7 | 0,69  | < 0,05                     |
|              |   | 5,71               | 0,19 | 6,54                     | 0,15 | 12,7 | 0,83  | < 0,05                     |
|              |   | 8,04               | 0,25 | 9,46                     | 0,13 | 16,6 | 1,6   | < 0,05                     |
| 3.           | Воспроизведение быстроты действий (с)                       | 45,82              | 1,66 | 40,3                     | 1,04 | 12   | 5,52  | < 0,05                     |
| 4.           | Воспроизведение усилий (кг)                                 | 3,20               | 0,19 | 2                        | 0,26 | 37,5 | 1,2   | < 0,05                     |
| 5.           | Воспроизведение быстроты реакции (млс)                      | 316,7              | 6,81 | 290,9                    | 8,11 | 8,1  | 25,8  | < 0,05                     |
| 6.           | Коэффициент асимметрии (%)                                  | 6,24               | 0,62 | 4,64                     | 0,54 | 25,6 | 1,6   | < 0,05                     |

Данные таблицы 5 в основном подтверждают результаты корреляционного анализа. В группе с высокими способностями к обучению техническим действиям кикбоксера более высокие (на достоверном уровне различий), чем в

группе с низким уровнем таких способностей – воспроизведение пространственных параметров ( $p < 0,05$ ), показатели воспроизведения временных отрезков ( $p < 0,05$ ), воспроизведение усилий ( $p < 0,05$ ), коэффициент асимметрии ( $p < 0,05$ ).

Таблица 5

Психомоторные показатели, связанные с восприятием и памятью, в группах с различными способностями к обучению техническим действиям кикбоксера после эксперимента ( $n = 24$ )

| № п/п | Психомоторные показатели                        |      | Способности к обучению ( $M \pm m$ ) |            | Достоверность различий (P) |
|-------|---|------|--------------------------------------|------------|----------------------------|
|       |   |      | высокие                              | низкие     |                            |
| 1.    | Воспроизведение пространственных параметров (с) |      | 21,1±1,57                            | 20,2±1,97  | > 0,05                     |
| 2.    | Воспроизведение временных отрезков (с)          | 3 с  | 2,83±0,15                            | 2,3±0,11   | < 0,05                     |
| 3.    |   | 7 с  | 6,22±0,19                            | 6±0,22     | > 0,05                     |
| 4.    |   | 10 с | 8,84±0,28                            | 8,66±0,28  | > 0,05                     |
| 5.    | Воспроизведение быстроты действий (с)           |      | 41,6±1,32                            | 44,6±1,7   | > 0,05                     |
| 6.    | Воспроизведение усилий (кг)                     |      | 2,25±0,26                            | 2,95±0,26  | < 0,05                     |
| 7.    | Воспроизведение быстроты реакции (млс)          |      | 302,1±8,55                           | 305,4±8,95 | > 0,05                     |
| 8.    | Коэффициент асимметрии (%)                      |      | 4,5±0,45                             | 6,38±0,57  | < 0,05                     |

Сравнительный анализ показателей физических способностей в группах после исследования (таблица 6) показал, что за время проведения исследования произошли значительные изменения скоростных способностях: скорость одиночных ударов правой увеличилась на 8,7%, левой рукой на 11,6% за 10 секунд ( $P < 0,05$ ), скорость одиночных ударов правой повысилась на 13,6%, левой ногой на 15,8% за 10 секунд ( $P < 0,05$ ). В силовых способностях: количество подтягиваний на перекладине возросло на 30% ( $P < 0,05$ ). А также в скоростной выносливости: расстояние пробегания в челночном беге 2 x 40 с на увеличилась 6,2% ( $P < 0,05$ ).

Таблица 6

Показатели тестирования силовых, скоростно-силовых, скоростных способностей, выносливости, гибкости кикбоксеров 13–14 лет в экспериментальной и контрольной группе после эксперимента (n = 24)

| №<br>n/n                             | Тесты   | Средние показатели |       |                          |      | В %  | В ед. | Достоверность различий (P) |
|--------------------------------------|---|--------------------|-------|--------------------------|------|------|-------|----------------------------|
|                                      |   | Контрольная группа |       | Экспериментальная группа |      |      |       |                            |
|                                      |   | М                  | m ±   | М                        | m ±  |      |       |                            |
| <b>Скоростные способности</b>        |   |                    |       |                          |      |      |       |                            |
| 1.                                   | Бег 20 м (с)  | 3,90               | 0,05  | 3,75                     | 0,1  | 3,8  | 0,15  | > 0,05                     |
| 2.                                   | «Теппинг – тест» (кол-во раз): – правой рукой;<br>– левой рукой.                        | 192,1              | 2,95  | 195,0                    | 2,67 | 1,5  | 2,9   | > 0,05                     |
|                                      |   | 171,0              | 3,11  | 177                      | 2,49 | 3,3  | 6     | > 0,05                     |
| 3.                                   | Одиночные удары правой, левой рукой за 10 с (кол-во раз)                                | 13,6               | 0,33  | 14,9                     | 0,26 | 8,7  | 1,3   | < 0,05                     |
|                                      |   | 13,0               | 0,36  | 14,7                     | 0,25 | 11,6 | 1,7   | < 0,05                     |
|                                      | Одиночные удары правой, левой ногой за 10 с (кол-во раз)                                | 19,0               | 0,4   | 22                       | 0,51 | 13,6 | 3     | < 0,05                     |
|                                      |   | 19,1               | 0,37  | 21,5                     | 0,52 | 15,8 | 3,4   | < 0,05                     |
| <b>Силовые способности</b>           |   |                    |       |                          |      |      |       |                            |
| 4.                                   | Подтягивание на перекладине (кол-во раз)  | 6,08               | 0,69  | 8,66                     | 0,7  | 30   | 2,6   | < 0,05                     |
| 5.                                   | Приседание на одной ноге (кол-во раз)   | 12,1               | 3,15  | 11,9                     | 1,35 | 1,7  | 0,2   | > 0,05                     |
| <b>Скоростно-силовые способности</b> |   |                    |       |                          |      |      |       |                            |
| 6.                                   | Сила удара (кгс):<br>– правая нога;<br>– левая нога;<br>– правая рука;<br>– левая рука. | 268,5              | 29,87 | 271                      | 20,8 | 0,9  | 2,5   | > 0,05                     |
|                                      |   | 201,9              | 19,56 | 205,3                    | 13,5 | 1,7  | 3,4   | > 0,05                     |
|                                      |   | 183,5              | 8,28  | 178,5                    | 7,56 | 2,7  | 5     | > 0,05                     |
|                                      |   | 155,8              | 8,35  | 160,8                    | 4,44 | 3,1  | 5     | > 0,05                     |
| 7.                                   | Прыжок в длину с места (см)   | 201,5              | 8,15  | 194                      | 3,65 | 3,7  | 7,5   | > 0,05                     |
| <b>Гибкость</b>                      |   |                    |       |                          |      |      |       |                            |
| 8.                                   | Наклон вперед из и.п. сидя ноги врозь (см)  | 15,5               | 2,46  | 16,9                     | 1,7  | 8,3  | 1,4   | > 0,05                     |



| Скоростная выносливость |                               |       |      |       |      |     |      |        |
|-------------------------|-------------------------------|-------|------|-------|------|-----|------|--------|
| 9.                      | Челночный бег<br>2 x 40 с (м) | 325,2 | 5,06 | 346,6 | 4,74 | 6,2 | 21,4 | < 0,05 |

Достоверность психомоторных показателей в способности обучения между учащимися с высокой и низкой обучаемостью проявилась в скоростных способностях – «теппинг тест», левой рукой ( $P < 0,05$ ), в силовых способностях – приседание на одной ноге ( $P < 0,05$ ), в скоростно-силовых показателях – прыжок в длину с места ( $P < 0,05$ ), в гибкости – наклон вперед из положения сидя ( $P < 0,05$ ), скоростная выносливость – челночный бег 2 x 40 с ( $P < 0,05$ ), индекс успешности обучения ( $P < 0,05$ ), в других случаях достоверных различий получено не было (таблица 3).

Таблица 7

Психомоторные показатели в группах с различными способностями к обучению техническим действиям баскетболиста после эксперимента ( $n = 24$ )

| №<br>п/<br>п                  | Психомоторные показатели   | Способности к обучению<br>(ИУО) ( $M \pm m$ ) |                  | Достоверность<br>различий (P) |
|-------------------------------|--|---|------------------|-------------------------------|
|                               |  | высокие                                       | низкие           |                               |
| Скоростные способности        |  |   |                  |                               |
| 1.                            | Бег 20 м (с)   | $3,86 \pm 0,006$                              | $3,71 \pm 1,01$  | $> 0,05$                      |
| 2.                            | «Теппинг – тест» (кол-во раз) – правой рукой,<br>– левой рукой.                        | $193,1 \pm 3,4$                               | $194 \pm 1,9$    | $> 0,05$                      |
|                               |  | $183,7 \pm 2,26$                              | $174 \pm 2,1$    | $< 0,05$                      |
| 3.                            | Одиночные удары за 10 с (кол-во раз) – правой рукой,<br>– левой рукой                  | $20 \pm 0,57$                                 | $11 \pm 0,61$    | $> 0,05$                      |
|                               |  | $20 \pm 0,52$                                 | $20,7 \pm 0,52$  | $> 0,05$                      |
| 4.                            | Одиночные удары за 10 с (кол-во раз) – правой ногой,<br>– левой ногой                  | $14 \pm 0,36$                                 | $14,5 \pm 0,38$  | $> 0,05$                      |
|                               |  | $13,5 \pm 0,35$                               | $14,3 \pm 0,35$  | $> 0,05$                      |
| Силовые способности           |  |   |                  |                               |
| 4.                            | Подтягивание на перекладине (кол-во раз)   | $6,83 \pm 0,87$                               | $7,91 \pm 0,61$  | $> 0,05$                      |
| 5.                            | Приседание на одной ноге (кол-во раз)  | $15 \pm 2,6$                                  | $10,9 \pm 1,03$  | $< 0,05$                      |
| Скоростно-силовые способности |  |   |                  |                               |
| 6.                            | Сила удара (кг):<br>– правая нога;<br>– левая нога;<br>– правая рука;<br>– левая рука. | $288 \pm 28,5$                                | $251,3 \pm 20,1$ | $> 0,05$                      |
|                               |  | $208 \pm 19,7$                                | $199 \pm 12,3$   | $> 0,05$                      |
|                               |  | $183,4 \pm 7,9$                               | $178 \pm 7,6$    | $> 0,05$                      |
|                               |  | $156,5 \pm 8,1$                               | $160 \pm 4,2$    | $> 0,05$                      |
| 7.                            | Прыжок в длину с места (см)  | $205,61 \pm 3,87$                             | $187 \pm 4,6$    | $< 0,05$                      |

| Гибкость                |  |             |              |        |
|-------------------------|--|-------------|--------------|--------|
| 8.                      | Наклон вперед из и.п. сидя ноги врозь (см) | 14,3 ± 1,16 | 17,6 ± 1,5   | < 0,05 |
| Скоростная выносливость |  |             |              |        |
| 9.                      | Челночный бег 2 x 40 с (м)                 | 353 ± 5,52  | 335,6 ± 4,42 | < 0,05 |
| 10.                     | ИУО  | 2,51 ± 0,21 | 1,66 ± 0,27  | < 0,05 |

Таким образом, исследование обнаружило взаимосвязи способности обучения техническим действиям кикбоксеров с их психомоторными способностями и выявило влияние значимых психомоторных способностей, которые определяют успешность начального обучения техническим действиям кикбоксера 13–14 лет. Эти данные можно использовать для целенаправленного и акцентированного улучшения этих показателей в учебно-тренировочном процессе в баскетболе.

### *Заключение*

Исследование, проведенное нами, направленное на развитие значимых психомоторных способностей, показало эффективность технической подготовки кикбоксеров 13–14 лет на начальном этапе подготовки. Успешность начального обучения техническим действиям кикбоксера во многом связана с уровнем развития скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости. А так же с различными функциями воспринимать и воспроизводить параметры движений: точностью воспроизведения пространственных параметров, точностью воспроизведения временных параметров движений 3 с и 10 с, воспроизведение быстроты действий и воспроизведение быстроты реакции.

Полученные результаты можно использовать для целенаправленного и акцентированного улучшения уровня показателей, определяющих развитие этих качеств, в учебно-тренировочном процессе кикбоксинга. Кроме этого, они могут быть применены для индивидуализации обучения, развивая у занимающихся отстающих психомоторных качеств, необходимых для успешного обучения технике кикбоксера.

---

### *Список литературы*

1. Головихин Е.В. Особенности организации учебно-образовательного процесса и построения тренировок со спортсменами высокого класса в полноконтактных видах кикбоксинга: Учебно-методическое пособие / Е.В. Головихин, С.В. Степанов. – Ульяновск: Беркут, 2006. – 168 с.
2. Маньшин Б.Г. Управление технической подготовкой баскетболистов на основе показателей психомоторных способностей: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. (13.00.04) / Б.Г. Маньшин; [ДГАФК]. – Хабаровск, 2011. – 23 с.