

Эффективность применения специальных упражнений с использованием бейсбольной «пушки»

Агапов Д.В., Сышко Д.В., Павленко В.Б.

Таврический Национальный университет им. В.И. Вернадского

Аннотации:

Подтверждена эффективность подхода по формированию координационных способностей и технико-тактических характеристик в бейсболе. В эксперименте приняли участие 100 мальчиков в возрасте 12-14 лет. Проведён сравнительный анализ уровня развития координационных способностей и технико-тактической подготовленности бейсболистов. Выявлен уровень развития технической подготовленности после эксперимента по программе «pitch, hit and run». Описана структура специальных упражнений с использованием цветных мячей. Представлена динамика попаданий у бейсболистов по летящему мячу. Разработан подход в моделировании условий соревновательной деятельности.

Ключевые слова:

координационные, способности, бейсбольная «пушка», моделирование, специальные упражнения, бейсболисты.

Агапов Д.В., Сышко Д.В., Павленко В.Б. **Ефективність вживання спеціальних вправ і вправ з використанням бейсбольної «гармати».** Підтверджена ефективність підходу по формуванню координаційних здібностей і техніко-тактичних характеристик у бейсболі. У експерименті взяли участь 100 хлопчиків у віці 12-14 лет. Проведений порівняльний аналіз рівня розвитку координаційних здібностей і техніко-тактичної підготовленості бейсболістів до і після експерименту. Виявлений рівень розвитку технічної підготовленості після експерименту за програмою «pitch, hit and run». Описана структура спеціальних вправ з використанням кольорових м'ячів. Представлена динаміка попадань у бейсболістів по м'ячу, що летить. Розроблений підхід в моделюванні умов діяльності змагання.

координаційні, здібності, бейсбольна, гармата, моделювання, спеціальні, вправи, бейсболісти.

Agapov D.V., Syshko D.V., Pavlenko V.B. **Efficiency of application of special exercises and exercises with the use of baseball pitching machine.** Efficiency of the approach on making up coordination capabilities and technical tactical performances in baseball is confirmed. 100 boys (age 12-14 years) take part in experiment. Relative analysis of a level of development of coordination capabilities and technical tactical readiness of baseball players is carried out. The level of development of technical readiness after experiment under the program «pitch, hit and run» is taped. The frame of special exercises with usage of colour balls is featured. Dynamics of hits for baseball players on a flying ball is presented. The approach in modelling of requirements of competitive activity is developed.

coordination, abilities, pitching, machine, modeling, special exercises, baseball, players.

Введение.

На современном этапе развития бейсбола значительно увеличился объём двигательной деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственно-временной точности движений и их биомеханической рациональности [4, 5]. Все эти характеристики специалисты [1, 2, 5, 6] связывают с понятием координационных способностей.

Общепринятые формы организации занятий по бейсболу хотя и включают деятельность в условиях пространственно-временной и альтернативной неопределённости, однако, эти условия, как правило, бывают однотипными и в скором времени становятся привычными для занимающихся. В вероятностных ситуациях адаптация к условиям деятельности наступает довольно быстро, поэтому эффект в тренировке координационных способностей у юных бейсболистов определяется не только сложностью психомоторных задач, но и их новизной и необычностью [2, 3, 7].

В этой связи, с одной стороны, необходимо разумно варьировать условия тренировки в бейсболе, стремясь систематически ставить занимающихся в ситуации, требующие от них проявления сообразительности, находчивости, способности к экспромтным действиям, с другой, постепенно повышать объём специализированных упражнений, а это может обеспечить только моделирование условий соревновательной деятельности в этом виде спорта.

В современной теории спортивной тренировки методика развития координационных способностей остаётся наименее разработанной. Отсутствует чёт-

кое понимание природы координационных способностей, разноречивы данные об их структуре и возрастных особенностях проявлений, не разработаны критерии оценки уровней развития координационных способностей, не выявлены особенности технологий развития данного физического качества применительно к бейсболу [1, 3, 9].

Противоречивость и нерешённость многих вопросов развития координационных способностей у юных бейсболистов обуславливают актуальность данной работы и требуют дальнейших научных исследований.

Исследования проводились в соответствии с планами научно-исследовательской работы Таврического Национального университета им. В.И. Вернадского.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – изучить эффективность подхода формирования координационных способностей (КС) и технико-тактических характеристик, основанном на моделировании условий соревновательной деятельности юных бейсболистов.

В педагогическом эксперименте приняли участие 100 испытуемых мальчиков занимающихся бейсболом в возрасте 12-14 лет.

На протяжении 3-х месяцев педагогического эксперимента испытуемым экспериментальной группы бейсболистов (n=50) в начале основной части тренировки 2 раза в неделю предлагалось отбивание с пушки разноцветными мячами в различном порядке и специальные упражнения в отбивании, бросках и ловле с использованием разных по цвету мячей, которые имели следующую структуру:

1. Отбивание цветных мячей (2, 3 цвета мячей)
 - a) С подставки (2 и 3 цвета),
 - b) Комплекс подводящих упражнений для отбивания (флипы, с колена, бита за спиной)

2. Броски и ловля мяча (2-4 цвета мячей):

- а) Разнообразные с одним партнёром (по скорости, расстоянию, характеру движения),
- б) Разнообразные по базам с несколькими партнёрами (по скорости, расстоянию, характеру движения).

Развитие координационных способностей испытуемых контрольной группы бейсболистов ($n=50$) осуществлялось по общепринятой методике в соответствии с программой подготовки.

Результаты исследования.

После проведения педагогического эксперимента были обнаружены следующие показатели характеризующие параметры координационных способностей (КС) у бейсболистов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента.

При изучении уровня развития координационных способностей у бейсболистов контрольной группы (табл.1) до и после эксперимента не выявлено существенных различий в большинстве показателей характеризующих уровень развития координационных способностей и технико-тактических характеристик. Достоверные изменения наблюдаются в тестах по оценке временных интервалов (5с) до эксперимента составил $0,31 \pm 0,03$ после $0,27 \pm 0,01$; правильный выбор действия равнялся до эксперимента $5,8 \pm 0,24$ после $8,28 \pm 0,15$ (кол-во раз). Такой уровень развития координационных способностей и технико-тактических характеристик до и после эксперимента свидетельствует о недостаточной направленности тренировочного процесса в формировании КС и технико-тактических характеристик. Что так же подтверждено результатами тестов технической подготовленности «pitch, hit and run» после эксперимента (рис. 1). Следует отметить, что до эксперимента техническая подготовленность имела значительный низкий уровень по всем параметрам «pitch, hit and run». Такие результаты тестов свидетельствуют о необходимости внедрения нового подхода и методики тренировки по формированию координационных способностей и технико-тактического мастерства.

Изучение уровня развития координационных способностей и технико-тактического мастерства бейсболистов экспериментальной группы до и после эксперимента показало существенные изменения показателей отражающих уровень развития КС и технико-тактического мастерства (табл. 2).

Наиболее существенные изменения показателей выявлены в следующих тестах: динамометрия 25% от максимума до эксперимента равнялась $1,01 \pm 0,04$ после $0,66 \pm 0,04$ (кг); динамометрия 50% от максимума до эксперимента равнялась $1,59 \pm 0,4$ после $1,23 \pm 0,07$ (кг); метание теннисных мячей составило до $5,5 \pm 0,18$ после $8,42 \pm 0,24$ (кол-во попаданий); оценка временных интервалов 5с. – до эксперимента $0,38 \pm 0,04$ после $0,2 \pm 0,03$; оценка временных интервалов 60с. – до эксперимента $3,58 \pm 0,13$ после $2,57 \pm 0,13$; бег змейкой имел до эксперимента показатель $6,34 \pm 0,04$ после $6,15 \pm 0,04$ (с); правильный выбор действия составил до $5,72 \pm 0,24$ после $15,7 \pm 0,37$ (кол-во раз); результат попадания по летящему мячу до эксперимента $4,58 \pm 0,24$ после $14,06 \pm 0,37$ (кол-во раз).

Такой положительный прирост показателей КС и технико-тактической подготовленности бейсболистов, является результатом правильного подхода в отношении формирования КС, основанного на упражнениях с цветными мячами и бейсбольной «пушки», составляющими основные компоненты условий соревновательной деятельности, что подтверждается результатами тестов «pitch, hit and run» по оценке технической подготовленности после эксперимента (рис. 2). Следует учитывать, что результаты этих тестов до эксперимента имели низкий уровень по всем показателям «pitch, hit and run».

Таким образом, экспериментальный подход акцентированного развития координационных способностей юных бейсболистов способствовал существенному изменению показателей, характеризующих координационные способности по пространственно-временным, силовым и динамическим характеристикам, а так же технико-тактического мастерства.

Исходя из полученных данных, представляется актуальным необходимость провести анализ динамики ошибок при выборе правильного атакующего действия у бейсболистов до и после эксперимента. На рисунке 3, представлена динамика ошибок у бейсболистов контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента.

Анализ показал следующие результаты: до эксперимента с первой попытки без ошибок выполнили 100% бейсболистов контрольной группы, максимальное кол-во попыток без ошибок составило 9; после эксперимента на протяжении 6 попыток выполняли без ошибок 100% бейсболистов контрольной группы, максимальное кол-во попыток составило 11; результат до эксперимента у бейсболистов экспериментальной группы составил 100% без ошибок с первой попытки, максимальное кол-во попыток составило 9; бейсболисты экспериментальной группы без сбоев выполнили 10 попыток, максимальное кол-во попыток составило 23.

На рисунке 4, представлена динамика попаданий по летящему мячу у бейсболистов контрольной и экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента.

У бейсболистов контрольной группы результат попадания по летящему мячу до эксперимента являлся не достоверным ($p > 0,05$). Экспериментальная группа бейсболистов имела показатели, подтвержденные достоверно ($p < 0,001$), которые составляли соответственно до эксперимента $4,58 \pm 0,24$ после $14,06 \pm 0,37$ (раз).

Выводы:

1. Достоверно подтверждена эффективность применения подхода, основанном на условиях моделирования соревновательной деятельности в бейсболе.
2. Определён значительный прирост показателей КС и технико-тактического мастерства, после применения специальных упражнений с мячами и бейсбольной «пушкой».
3. Выявлено значительное преимущество экспериментальной группы бейсболистов по технико-тактическим показателям, что является необходи-

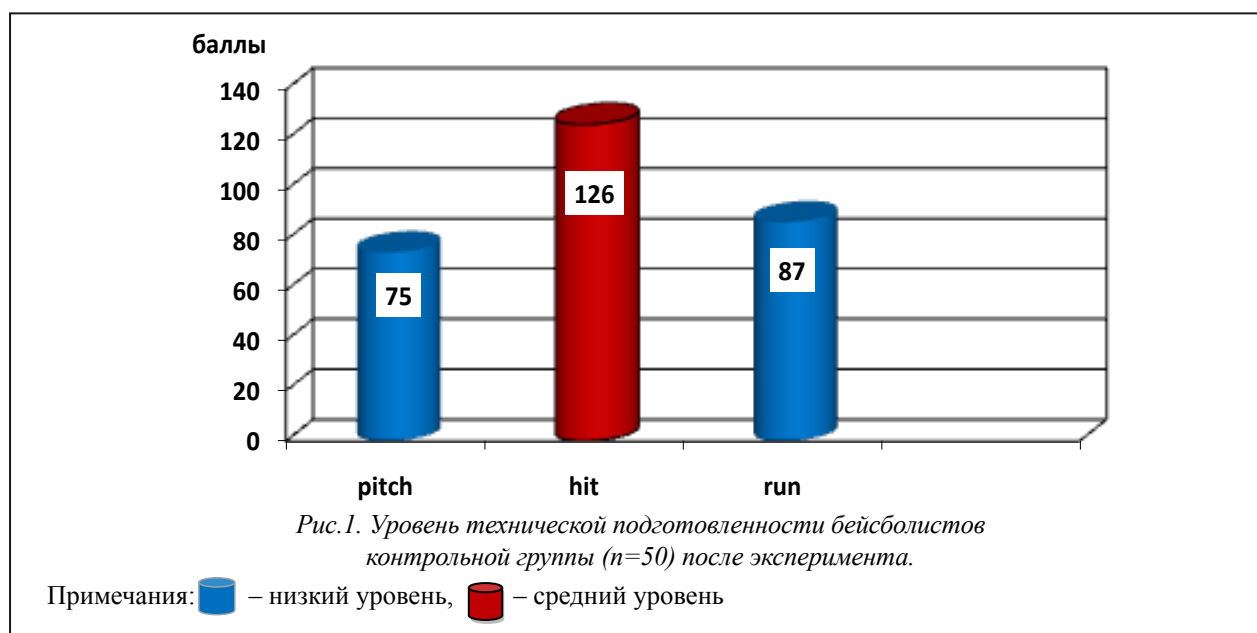


Таблица 1.

Уровень развития КС у бейсболистов контрольной группы (n=50) до и после эксперимента

Тесты:	До эксперимента	После эксперимента	p
(динамометрия) Усилия (кг) 25%	1,08±0,05	1,08±0,05	>0,05
50%	1,59±0,07	1,52±0,08	>0,05
75%	1,92±0,12	1,87±0,12	>0,05
(метание теннисных мячей) кол-во попаданий	5,36±0,21	5,44±0,21	>0,05
(Прыжки на месте с поворотом) отклонение 90°	15,2±0,96	15,4±0,9	>0,05
270°	17,96±1,02	17,82±0,99	>0,05
(ходьба к цели) см.	64,36±5,6	66,94±5,09	>0,05
(оценка временных интервалов) 5с.	0,31±0,03	0,27±0,01	<0,001
30с.	2,02±0,14	2,01±0,14	>0,05
60с.	3,58±0,13	3,05±0,16	>0,05
(точность движений руки) отклонение в точках	5,8±0,31	5,84±0,4	>0,05
(бег змейкой) время преодоления дистанции (с).	6,31±0,06	6,32±0,06	>0,05
Правильный выбор действия (кол-во раз)	5,8±0,24	8,28±0,15	<0,001
Результат попадания по летящему мячу (кол-во раз)	4,76±0,21	4,44±0,21	>0,05

Таблица 2.

Уровень развития КС у бейсболистов экспериментальной группы (n=50) до и после эксперимента

Тесты:	До эксперимента	После эксперимента	p
(динамометрия) Усилия (кг) 25%	1,01±0,04	0,66±0,04	<0,001
50%	1,59±0,4	1,23±0,07	<0,001
75%	1,93±0,11	1,53±0,08	<0,01
(метание теннисных мячей) кол-во попаданий	5,5±0,18	8,42±0,24	<0,001
(Прыжки на месте с поворотом) отклонение 90°	15±0,96	12,18±0,87	<0,05
270°	17,94±1,02	14,84±0,96	<0,05
(ходьба к цели) см.	65,66±5,6	50,59±3,85	<0,05
(оценка временных интервалов) 5с.	0,38±0,04	0,2±0,03	<0,001
30с.	2,02±0,14	1,6±0,11	>0,05
60с.	3,58±0,13	2,57±0,13	<0,001
(точность движений руки) отклонение в точках	6,08±0,52	4,6±0,43	<0,05
(бег змейкой) время преодоления дистанции (с).	6,34±0,04	6,15±0,04	<0,001
Правильный выбор действия (кол-во раз)	5,72±0,24	15,7±0,37	<0,001
Результат попадания по летящему мячу (кол-во раз)	4,58±0,24	14,06±0,37	<0,001

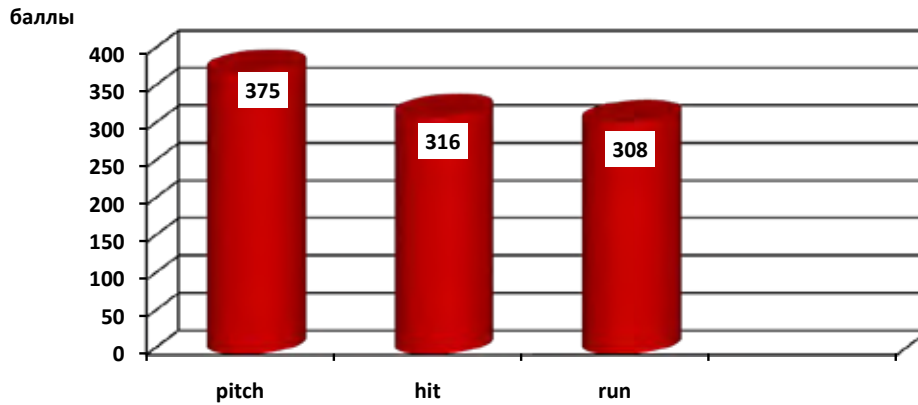


Рис. 2. Уровень технической подготовленности бейсболистов экспериментальной группы (n=50) после эксперимента.

Примечания:  – высокий уровень

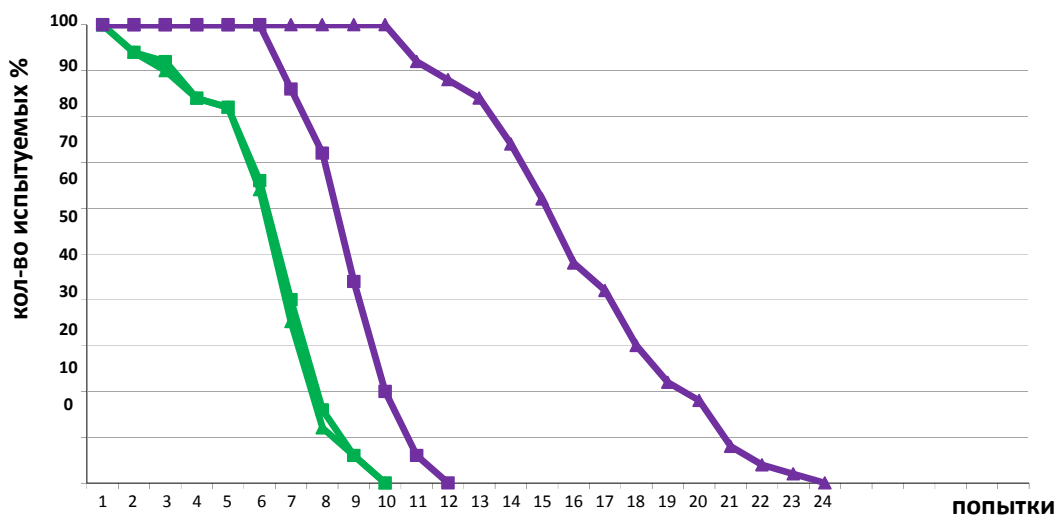






Рис. 3. Динамика ошибок при выборе правильного атакующего действия у бейсболистов экспериментальной (n=50) и контрольной (n=50) групп до и после эксперимента

Примечания:

-  – контрольная группа до эксперимента
-  – экспериментальная группа до эксперимента
-  – контрольная группа после эксперимента
-  – экспериментальная группа после эксперимента

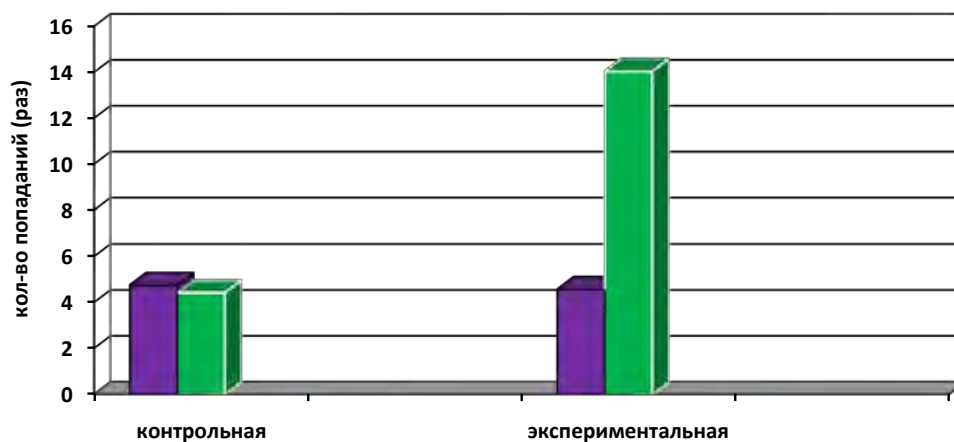


Рис. 4. Динамика попаданий по мячу у бейсболистов контрольной (n=50) и экспериментальной (n=50) групп до и после эксперимента

Примечания:  – до эксперимента
 – после эксперимента

мым условием для достижения положительного результата на соревнованиях.

4. Полученные данные подтверждают нашу гипотезу, и дают нам основание рекомендовать для использования в координационной подготовке бейсболистов

разработанный подход в моделировании условий соревновательной деятельности.

Дальнейшее исследование предполагается провести в направлении разработки технологии формирования координационных способностей в бейсболе.

Литература:

1. Агапов Д.В. Исследование координационных способностей бейсболистов с учётом их игрового амплуа // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків:ХДАДМ (XXIII), 2008. -№ 10. -160с.
2. Агапов Д.В., Сышко Д.В. Особенности формирования КС и технико-тактических характеристик у юных бейсболистов / Д.В. Агапов., Д.В. Сышко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2009. -№ 4. -166с.
3. Венгер В. М. Структура и диагностика специальной физической подготовленности бейсболистов: дис. ... канд. пед. наук: спец. 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт / В.М. Венгер // К.: 2002. – 188с.
4. Лях В.И. Двигательное действие и его производные / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2006. -№1. – С. 45-52.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки в Олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К., Олимпийская литература. – 1997. – 340 с.
6. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей / В.А. Романенко [учебное пособие] – Донецк, 2005г. – ДонНУ. – 290с.
7. Baseball Playbook by RON POLKP.O. Drawer 5327 Miss. State, Miss. 39762, 1982 Page 520.
8. The baseball drill book / Bob Bennett, editor. Copyright – 2004 by Human Kinetics Publishers, Inc., Page 311
9. Schupak Marty. Youth baseball drill [eBook] / Marty Schupak. – Human Kinetics. – 2010. – 184 p.

Информация об авторах:

Агапов Денис Викторович

agapov1.ru@mail.ru

Таврический национальный университет
ул. Студенческая 13, г. Симферополь, 97000, Украина.

Сышко Дмитрий Владимирович

syshko@list.ru

доктор наук по ФВиС.

Таврический национальный университет
ул. Студенческая 13, г. Симферополь, 97000, Украина.

Павленко Владимир Борисович

agapov1.ru@mail.ru

Таврический национальный университет
ул. Студенческая 13, г. Симферополь, 97000, Украина.

Поступила в редакцию 28.11.2011г.

References:

1. Agapov D.V. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2008, vol.10, 160 p.
2. Agapov D.V., Syshko D.V. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2009, vol.4, 166 p.
3. Venger V. M. *Struktura i diagnostika special'noj fizicheskoy podgotovlennosti bejsbolistov* [Structure and diagnostics of the special physical preparedness of baseballs], Cand. Diss., Kiev, 2002, 188 p.
4. Liakh V.I. *Fizichna kul'tura v shkoli* [Physical culture in school], 2006, vol.1, pp. 45-52.
5. Platonov V.N. *Obshchaia teoriia podgotovki sportsmenov v Olimpijskom sporte* [A general theory of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 1997, 583 p.
6. Romanenko V.A. *Diagnostika dvigatel'nykh sposobnostej* [Diagnostics of motive capabilities], Donetsk, DNU Publ., 2005, 290 p.
7. Ron Polkp.O. *Baseball Playbook*. Drawer 5327 Miss. State, Miss. 39762, 1982, p. 520.
8. Bob Bennett. *The baseball drill book*. Human Kinetics Publishers, 2004, p.311.
9. Schupak Marty. *Youth baseball drill*. Human Kinetics, 2010, 184 p.

Information about the authors:

Agapov D.V.

agapov1.ru@mail.ru

Tavrisheskiy National University
Student str. 13, Simferopol', 97000, Ukraine.

Syshko D.V.

syshko@list.ru

Tavrisheskiy National University
Student str. 13, Simferopol', 97000, Ukraine.

Pavlenko V.B.

agapov1.ru@mail.ru

Tavrisheskiy National University
Student str. 13, Simferopol', 97000, Ukraine.

Came to edition 28.11.2011.