

Развитие специфических координационных способностей в процессе обучения военнослужащих технике стрельбы из штатного оружия

А.К. Лушневский, В.В. Руденик

Учреждение образования

«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Эффективное выполнение военнослужащими стрельбы из штатного оружия требует проявления специфических координационных способностей. Совершенствование техники стрельбы на основе развития специфических координационных способностей позволяет повысить уровень боевой готовности военнослужащих.

Цель исследования – разработать структуру процесса развития специфических координационных способностей на этапах формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия.

Материал и методы. В исследовании использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, метод биомеханического анализа и синтеза физических упражнений, метод экспертных оценок.

Результаты и их обсуждение. Разработан алгоритм формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия. Определены специфические координационные способности, проявляемые военнослужащими при принятии изготки, прицеливании и осуществлении выстрела в процессе выполнения стрельбы из штатного оружия.

Заключение. В процессе выполнения стрельбы из штатного оружия военнослужащие проявляют определенные специфические координационные способности, развитие которых повысит эффективность военно-прикладной физической подготовки.

Ключевые слова: военно-прикладная физическая подготовка, стрельба из штатного оружия, специфические координационные способности, этапы обучения технике стрельбы из штатного оружия.

Development of Specific Coordination Abilities in the Course of Military Training of Shooting with Regular Weapons

A.K. Lushnevsky, V.V. Rudenik

Educational establishment «Grodno State Yanka Kupala University»

Effective implementations by regular soldiers firing with regular weapons require demonstration of specific coordination abilities. Improvement of shooting technique on the basis of the development of specific coordination abilities can increase the level of combat readiness of military personnel.

The purpose of the research is to develop a framework of development of specific coordination abilities at the stages of the program on the body position of military personnel while shooting with regular weapons.

Material and methods. The study used the following methods: analysis of scientific and methodological literature, the method of biomechanical analysis and synthesis of physical exercise, the method of expert estimates.

Findings and their discussion. An algorithm for working out the program of the body position in the shooting with regular weapon was developed. Specific coordination abilities exhibited by soldiers at getting ready, aiming and shooting with regular weapons were identified.

Conclusion. During the execution of the regular weapon firing soldiers exhibit certain specific coordination abilities, the development of which will increase the effectiveness of military applied physical training.

Key words: military applied physical training, shooting with regular weapons, specific coordination abilities, stages of learning the art of regular weapon firing.

Развитие военно-прикладных видов спорта в Вооруженных Силах Республики Беларусь – важнейший системный компонент военно-прикладной физической подготовки военнослужащих [1]. К военно-прикладным видам спорта относят и стрельбу из штатного оружия (писто-

лета Макарова, автомата Калашникова и снайперской винтовки). Соревнования по стрельбе из штатного оружия в Вооруженных Силах Республики Беларусь проводятся в следующих упражнениях [2]: упражнения, выполняемые из пистолета Макарова (ПМ-1, ПМ-1а, ПМ-3, ПМ-3а);

упражнения, выполняемые из автомата Калашникова (АК-1, АК-2, АК-3); упражнения, выполняемые из снайперской винтовки с оптическим прицелом (СВ-1, СВ-2). С 2012 года в Вооруженных Силах Республики Беларусь стала развиваться практическая стрельба как вид соревновательной деятельности. Совершенствование техники стрельбы из штатного оружия позволяет повышать уровень боевой и профессионально-должностной подготовки военнослужащих, способствует совершенствованию умений военнослужащих вести стрельбу при выполнении задач в условиях боевых действий [1].

При выполнении стрельбы из штатного оружия положение военнослужащего в пространстве определяется заданием положения его места, ориентации и позы [3–4]. В процессе подготовки вырабатываются соответственно программы места, программы ориентации и программы позы. В биомеханике под *программой места* понимается описание того, как в процессе стрельбы из штатного оружия должен перемещаться общий центр тяжести (ОЦТ) военнослужащего [4]. Программа места не полностью определяет положение тела военнослужащего в пространстве при выполнении двигательного действия, так как независимо от перемещения ОЦТ может меняться ориентация тела. *Программа ориентации* представляет собой описание вращательного движения тела военнослужащего, которое должно быть обеспечено в процессе стрельбы из штатного оружия [4].

Программа места и программа ориентации составляют в совокупности *общую программу движения* [3–4].

Программа позы представляет собой описание величин углов в суставах военнослужащего во время стрельбы из штатного оружия [4].

Элемент динамической осанки – это ограничение подвижности в каком-либо суставе в переменных условиях, характерных для выполняемого двигательного действия [3].

Управляющие движения – это целенаправленные изменения суставных углов, позволяющие

обеспечить требуемое перемещение человека или его частей в пространстве [3].

Так как во время стрельбы из штатного оружия программа места военнослужащего не изменяется, то общая программа движения может быть представлена только программой ориентации.

Внешние силы, действующие на военнослужащего в процессе стрельбы, представляют собой условия внешней среды (ветер, температура воздуха, дождь и др.). В зависимости от этих условий программа позы представляет собой действия по сохранению классической статической осанки или динамической осанки. При выполнении упражнений из автомата Калашникова осанка при подготовке к стрельбе, прицеливании и осуществлении выстрела практически одна и та же, за исключением управляющих движений в сочленениях указательного пальца, осуществляющего спуск курка. При выполнении упражнений из пистолета Макарова рассматривают две позы, отличающиеся величиной угла в плечевом суставе руки, держащей пистолет: осанку при подготовке к стрельбе и осанку при прицеливании и осуществлении выстрела. Таким образом, классическая схема программы положения тела [3] может быть представлена программой ориентации военнослужащего в пространстве при выполнении стрельбы из штатного оружия и программой (программами) позы военнослужащего (рис. 1).

Экспериментальные данные [5–6] позволяют говорить о высокой эффективности дидактической схемы «обучение обусловленным двигательным действиям – обучение преднамеренным двигательным действиям – обучение преднамеренно-экспромтным двигательным действиям – обучение экспромтным двигательным действиям». В то же время в процессе обучения военнослужащих технике стрельбы из штатного оружия имеются свои особенности, обусловленные необходимостью формирования во взаимосвязи программы позы и программы ориентации тела в пространстве.



Рис. 1. Компоненты программы положения тела военнослужащего при выполнении стрельбы из штатного оружия.

Производство меткого выстрела требует от военнослужащего выполнения определенных действий: принятия изготровки, прицеливания и осуществления выстрела (спуска курка). Эти элементы имеют глубокую взаимосвязь. Для меткого выстрела необходимо, прежде всего, обеспечить наибольшую неподвижность оружия. Изготровка стрелка и должна придать наибольшую степень устойчивости и неподвижности всей системе «стрелок – оружие». Военнослужащему следует придать оружию строго определенное направление – навести его в цель. Это и достигается прицеливанием. Чтобы произвести выстрел, стрелок должен плавно, не смещая наведенное в цель оружие, нажать на спусковой крючок [7]. Эффективное выполнение соответствующих действий требует от военнослужащих проявления специфических координационных способностей [8–9]. Таким образом, совершенствование техники стрельбы из штатного оружия на основе развития специфических координационных способностей позволит повысить уровень боевой готовности военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь.

Цель исследования – разработать структуру процесса развития специфических координационных способностей на этапах формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия.

Задачи:

1) определить этапы формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия;

2) выявить специфические координационные способности, проявляемые военнослужащими в процессе стрельбы из штатного оружия;

3) разработать структуру процесса развития специфических координационных способностей на этапах формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия.

Материал и методы. Для решения задач исследования использовались следующие методы: анализа научной и научно-методической литературы, экспертных оценок, биомеханического анализа и синтеза физических упражнений.

Метод анализа научной и научно-методической литературы. Изучение специальной литературы велось на всех этапах исследования с целью выработки рабочей гипотезы, ее конкретизации в ходе практического решения поставленных задач, определения методов исследования и анализа полученных результатов.

Метод экспертных оценок. Метод использовался при определении специфических коорди-

национных способностей, проявляемых военнослужащими при принятии изготровки, прицеливании и осуществлении выстрела в процессе выполнения стрельбы из штатного оружия, а также при определении специфических координационных способностей, проявляемых военнослужащими между названными составляющими стрельбы из штатного оружия. В качестве экспертов были выбраны 5 специалистов, эффективно осуществляющих обучение военнослужащих технике стрельбы из штатного оружия, обладающих высоким уровнем профессиональной подготовки и способных к критическому анализу. Военнослужащий поочередно принимал изготровку, прицеливался и осуществлял выстрел из штатного оружия, а эксперты определяли, какие из предложенных специфических координационных способностей [8] необходимы военнослужащему для эффективного выполнения названных составляющих стрельбы из штатного оружия, а также выявляли специфические координационные способности, необходимые военнослужащему для эффективного выполнения взаимосвязи между названными составляющими стрельбы из штатного оружия.

Определение степени согласованности мнений экспертов осуществлялось посредством расчета коэффициента конкордации.

Коэффициент конкордации вычислялся по формуле

$$W = 12 S / m^2 (n^3 - n),$$

где S – сумма квадратов отношений сумм рангов, приписанных каждому объекту оценки, от средней суммы рангов, m – количество экспертов, n – количество объектов оценки.

Метод биомеханического анализа и синтеза физических упражнений. При определении программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия и разработке этапов ее формирования применялись традиционные биомеханические методики изучения движений физических тел.

Результаты и их обсуждение. Формирование программы положения тела военнослужащих при выполнении стрельбы из штатного оружия имеет свои особенности. Программа положения тела, как отмечалось выше, может быть представлена программой ориентации военнослужащего в пространстве при выполнении стрельбы из штатного оружия и программой (программами) позы военнослужащего (рис. 1).

Программа позы – деятельность военнослужащего по принятию определенной позы и сохранение величин углов в суставах в процессе

выполнения стрельбы из штатного оружия в условиях изменения внешней среды и внутреннего состояния организма.

Программа ориентации – деятельность военнослужащего по расположению точек опоры тела относительно мишени в условиях изменения внешней среды и внутреннего состояния организма.

Установлено [7], что в процессе ориентации военнослужащего по отношению к мишени позу целесообразно не изменять, что положительно сказывается на результатах стрельбы. В то же время изменение внешней среды и внутреннего состояния организма приводит к необходимости корректировки суставных углов в процессе стрельбы из штатного оружия.

Анализ научно-методической литературы [4; 7–8] позволяет говорить о том, что в процессе обучения технике стрельбы из штатного оружия формирование программы ориентации военнослужащего в пространстве и формирование программы (программ) позы военнослужащего – сложные, взаимосвязанные, специфические процессы. Соответствующую специфику необходимо учитывать в процессе использования дидактической схемы «обучение обусловленным двигательным действиям – обучение преднамеренным двигательным действиям – обучение преднамеренно-экспромтным двигательным действиям – обучение экспромтным двигательным действиям».

На основе закономерностей формирования двигательных навыков [10–11] и с учетом специфики вида деятельности [7] разработан (рис. 2) алгоритм формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия.

Специфические координационные способности [8] конкретизированы с учетом специфики координации действий при выполнении военнослужащими стрельбы из штатного оружия.

1. Способность к ориентированию в пространстве – способность военнослужащего своевременно принимать модельную позу изготовления к стрельбе, правильно и своевременно ориентировать ее в пространстве.

2. Способность к равновесию – способность военнослужащего сохранять принятую и сориентированную в пространстве модельную позу изготовления к стрельбе в последующих действиях при выполнении стрельбы (в процессе прицеливания и спуска курка).

3. Способность к ритму – способность военнослужащего точно воспроизводить необходимый ритм стрельбы и адекватно варьировать его в связи с изменившимися условиями внешней среды и внутреннего состояния организма. При выполнении стрельбы из штатного оружия различают: а) чередование продолжительности прицеливания и спуска курка; б) количество вдохов–выдохов перед каждым спуском курка; в) скорость вдохов и выдохов и объем вдыхаемого и выдыхаемого воздуха перед каждым спуском курка.

4. Способности, основанные на проприоцептивной чувствительности – способности военнослужащих точно воспроизводить, дифференцировать, отмеривать и оценивать пространственные, временные, пространственно-временные и динамические параметры стрельбы из штатного оружия.

5. Способности к быстрому реагированию – способности военнослужащих своевременно ориентировать в пространстве принятую во время изготовления к стрельбе модельную позу (упражнение АК-2).

6. Способность к быстрой перестройке двигательной деятельности (способность к перестроению) – способность военнослужащих в случае необходимости (при изменении внешних условий выполнения стрельбы и внутреннего состояния организма) быстро преобразовывать выработанные формы двигательных действий при принятии изготовления, прицеливании и осуществлении стрельбы.

7. Способность к произвольному расслаблению мышц – способность военнослужащих эффективно согласовывать и соразмерять напряжения и расслабления отдельных мышц во время стрельбы из штатного оружия.

8. Способности к согласованию движений – способности военнослужащих согласовывать движения во время принятия изготовления, прицеливания и осуществления выстрела (спуска курка), а также согласовывать действия между изготовкой и прицеливанием, прицеливанием и осуществлением выстрела (спуском курка).

9. Статокинетическая устойчивость (способность к вестибулярной устойчивости) – способность военнослужащих точно, стабильно выполнять стрельбу из штатного оружия в условиях вестибулярных раздражений.

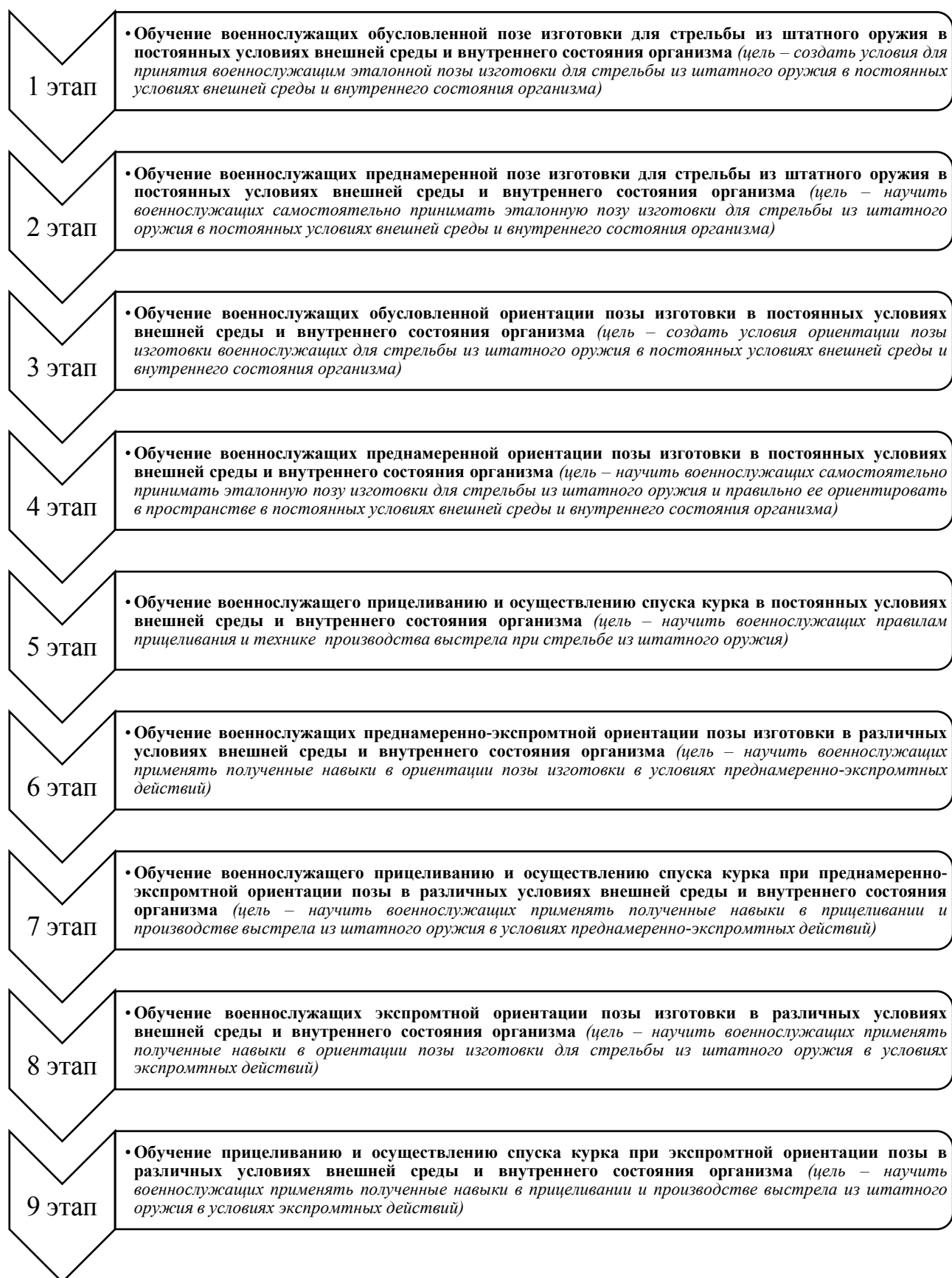


Рис. 2. Алгоритм формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия.

Благодаря использованию метода экспертных оценок определены специфические координационные способности, проявляемые военнослужащими при принятии изготовки, прицеливании и осуществлении выстрела в процессе выполнения стрельбы из штатного оружия, а также специфические координационные способности, проявляемые военнослужащими между названными составляющими стрельбы из штатного оружия. В табл. 1–2 представлены специфические координационные способности, развиваемые военнослужащими на этапах обучения технике стрельбы из штатного оружия.

Заключение. В результате анализа литературных источников установлено, что совершенствование техники стрельбы из штатного оружия позволяет повышать уровень боевой и профессионально-должностной подготовки военнослужащих, способствует совершенствованию умений военнослужащих вести стрельбу при выполнении задач в условиях боевых действий. Эффективное выполнение соответствующих действий требует от военнослужащих проявления специфических координационных способностей. Совершенствование техники стрельбы из штатного оружия на основе развития специфических координационных способностей позволит повысить уровень боевой подготовленности военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь.

При выполнении элементов стрельбы из штатного оружия (принятие изготовки, прицеливание, осуществление выстрела (спуск курка)) военнослужащие проявляют соответственно одни и те же специфические координационные способности, независимо от видов стрельбы и положений, из которых она осуществляется. В то же время процесс развития одних и тех же специфических координационных способностей, но проявляемых при разных видах стрельбы и из разных положений имеет свои особенности, изучение и учет которых необходим в процессе совершенствования техники стрельбы из штатного оружия.

Анализ научно-методической литературы позволяет говорить о том, что в процессе обучения технике стрельбы из штатного оружия формирование программы ориентации военнослужащего в пространстве и формирование программы (программ) позы военнослужащего – сложные, взаимосвязанные, специфические процессы. Соответствующую специфику необходимо учитывать в процессе использования дидактической схемы «обучение обусловленным двигательным действиям – обучение преднамеренным двига-

тельным действиям – обучение преднамеренно-экспромтным двигательным действиям – обучение экспромтным двигательным действиям».

На основе закономерностей формирования двигательных навыков и с учетом специфики вида деятельности разработан алгоритм формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия:

- обучение военнослужащих обусловленной позе изготовки для стрельбы из штатного оружия в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма;
- обучение военнослужащих преднамеренной позе изготовки для стрельбы из штатного оружия в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма;
- обучение военнослужащих обусловленной ориентации позы изготовки в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма;
- обучение военнослужащих преднамеренной ориентации позы изготовки в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма;
- обучение военнослужащего прицеливанию и осуществлению спуска курка в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма;
- обучение военнослужащих преднамеренно-экспромтной ориентации позы изготовки в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма;
- обучение военнослужащего прицеливанию и осуществлению спуска курка при преднамеренно-экспромтной ориентации позы в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма;
- обучение военнослужащих экспромтной ориентации позы изготовки в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма;
- обучение прицеливанию и осуществлению спуска курка при экспромтной ориентации позы в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма.

На этапах формирования программы положения тела военнослужащих в стрельбе из штатного оружия необходимо учитывать в процессе развития специфических координационных способностей специфику стрелковых упражнений при оценке соответствующих координационных способностей и при использовании средств и методов их развития.

Таблица 1

Этапы обучения принятия изготки для стрельбы из штатного оружия и специфические координационные способности, развиваемые военнослужащими на этапах обучения

Этапы обучения	Специфические координационные способности, проявляемые военнослужащими в процессе стрельбы
1. Обучение военнослужащих обусловленной позе изготки для стрельбы из штатного оружия в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. 2. Обучение военнослужащих преднамеренной позе изготки для стрельбы из штатного оружия в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. 3. Обучение военнослужащих обусловленной ориентации позы изготки в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. 4. Обучение военнослужащих преднамеренной ориентации позы изготки в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. 5. Обучение военнослужащих преднамеренно-экспромтной ориентации позы изготки в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. 6. Обучение военнослужащих экспромтной ориентации позы изготки в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма	• способность к ориентированию в пространстве; • способности, основанные на проприорецептивной чувствительности; • способность к перестроению; • способность к согласованию движений; • способность к вестибулярной устойчивости

Таблица 2

Этапы обучения прицеливанию и осуществлению выстрела (спуска курка) в стрельбе из штатного оружия и специфические координационные способности, развиваемые военнослужащими на этапах обучения

Этапы обучения	Элементы упражнений и их взаимосвязь	Специфические координационные способности, проявляемые военнослужащими в процессе стрельбы
1. Обучение военнослужащего прицеливанию и осуществлению спуска курка в постоянных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. 2. Обучение военнослужащего прицеливанию и осуществлению спуска курка при преднамеренно-экспромтной ориентации позы в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. 3. Обучение прицеливанию и осуществлению спуска курка при экспромтной ориентации позы в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма	прицеливание	• способность к равновесию; способность к ритму; • способности, основанные на проприорецептивной чувствительности; • способность к быстрому реагированию (упражнение АК-2, практическая стрельба); • способность к перестроению; способности к согласованию движений; • способность к вестибулярной устойчивости
	взаимосвязь между принятием изготки и прицеливанием	• способность к согласованию движений.
	осуществление выстрела (спуск курка)	• способность к равновесию; • способность к ритму; • способности, основанные на проприорецептивной чувствительности; • способность к перестроению; • способность к согласованию движений; • способность к вестибулярной устойчивости
	взаимосвязь между прицеливанием и осуществлением выстрела (спуском курка)	• способность к согласованию движений

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция о порядке организации физической подготовки и спорта в Вооруженных Силах. – Минск: МО РБ, 2011. – 112 с.
2. Правила соревнований, разрядные нормы единой спортивной классификации Республики Беларусь по развиваемым в Вооруженных Силах видам спорта на 2013–2016 гг. – Минск: ГУ «РУМЦ», 2012. – 236 с.
3. Назаров, В.Т. Движения спортсмена / В.Т. Назаров. – Минск: Полымя, 1984. – 176 с.
4. Сотский, Н.Б. Биомеханика: учебник для студентов специальности «Спорт.-пед. деятельность» учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / Н.Б. Сотский. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: БГУФК, 2005. – 192 с.
5. Бойченко, С.Д. Особенности обучения двигательным действиям в средних учебных заведениях милиции / С.Д. Бойченко, В.В. Руденик, В.Е. Костиюкович // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 3. – С. 52–55.
6. Бойченко, С.Д. Сетевые методы в специальной физической подготовке студентов специальных учебных заведений милиции / С.Д. Бойченко, В.В. Руденик, Д.Ю. Куриленок // Вестн. Полоцк. гос. ун-та. Сер. Е: Педагогические науки. – 2007. – № 11. – С. 85–90.
7. Спортивная стрельба: учебник для ин-тов физ. культ. / под общ. ред. А.Я. Корха. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 255 с.
8. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
9. Михута, И.Ю. Повышение координационных способностей учащихся суворовских училищ на этапе начальной профессионально-прикладной физической подготовки: автореф. ... дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / И.Ю. Михута. – Минск: БГУФК, 2013. – 25 с.
10. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 448 с.: ил.
11. Бернштейн, Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М.: Медгиз, 1947. – 214 с.
- up Physical Training and Sports in Military Forces], Mn.: MO RB, 2011, 112 p.
2. *Pravila sorevnovanii, razriadniye normi yedinoi sportivnoi klassifikatsii Respubliki Belarus po razvivayemim v vooruzhennikh silakh vidam sporta na 2013–2016 gg.* [Competition Regulations, Classification Norms of the Unified Sport Classification of the Republic of Belarus on Sports Developed in the Military Forces in 2013–2016], Minsk: GU «RUMTs», 2012, 236 p.
3. Nazarov V.T. *Dvizheniya sportsmena* [Movements of the Sportsman], Minsk: Polimya, 1984, 176 p.
4. Sotski N.B. *Biomekhanika: uchebnik dlia studentov spetsialnosti «Sport.-ped. deyatel'nost'» uchrezhdenii, obespechivayushchikh poluchenie vsshego obrazovaniya* [Biomechanics: Textbook for University Students of Teaching Sports], Mn.: BGUFK, 2005, 192 p.
5. Boichenko S.D., Rudenik V.V., Kostiukovich V.E. *Teoriya i praktika fizicheskoi kulturi* [Theory and Practice of Physical Training], 2006, 3, pp. 52–55.
6. Boichenko S.D., Rudenik V.V., Kurilenok D.Yu. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. E: Pedagogicheskiye nauki* [Newsletter of Polotsk State University. Ser. E: Pedagogical Sciences], 2007, 11, Training Universities, pp. 85–90.
7. Korkh A.Ya. *Sportivnaya strelba: Ucheb. dlia in-tov fiz. kult.* [Sport Shooting: Textbook for Physical Training Universities], M.: Fizkultura i sport, 1987, 255 p.
8. Liakh V.I. *Dvigatel'niye sposobnosti shkolnikov: osnovi teorii i metodiki razvitiya* [Motor Abilities of Schoolchildren: Basics of Theory and Methods of the Development], M.: Terra-Sport, 2000, 192 p.
9. Mikhuta I.Yu. *Povisheniye koordinatsionnykh sposobnostei uchashchikhsia suvorovskikh uchilishch na etape nachalnoi professionalno-prikladnoi fizicheskoi podgotovki: avtoref. dis. kand. ped. nauk* [Increase of Coordination Abilities of Suvorov School Students at the Stage of Primary Professional and Applied Physical Training: PhD Thesis Self-Summary], Belarusian State University of Physical Training, Minsk, 2013, 25 p.
10. Anokhin P.K. *Ocherki po fiziologii funktsionalnykh system* [Stories on Physiology of Functional Systems], M.: Meditsina, 1975, 448 p.
11. Bernshtein N.A. *O postroyenii dvizhenii* [On Building Up Movements], M.: Medgiz, 1947, 214 p.

REFERENCES

1. *Instruktsiya o poriadke organizatsii fizicheskoi podgotovki i sporta v Vooruzhennikh Silakh* [Manual on the Order of Setting

Поступила в редакцию 02.06.2014. Принята в печать 18.08.2014
 Адрес для корреспонденции: e-mail: vrudenik@yandex.ru – Руденик В.В.