

УДК 796.015

**Смирнова Оксана Николаевна**, ст. преподаватель,  
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, kfv@madi.ru  
**Кукленко Сергей Викторович**, ст. преподаватель,  
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, kfv@madi.ru

**РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И БЫСТРОТЫ –  
ВАЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОЙ  
РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ  
В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**Аннотация.** Одним из наиболее важных физических качеств, определяющих здоровье и работоспособность человека в любом виде деятельности, является выносливость. Среди всех физических качеств она является одним из самых весомых показателей оценки уровня физического состояния и физической подготовленности человека. Наряду с быстротой, обеспечивающей скорость выполнения того или иного движения, скорость простой или сложной реакции и, соответственно, эффективность и своевременность выполнения трудовых или иных двигательных действий, развитие выносливости является одной из важных задач профессионально-прикладной физической подготовки автомобильно-дорожных специальностей.

Среди огромного многообразия физических упражнений, способствующих развитию и совершенствованию этих качеств, в статье на основе анализа интернет ресурсов представляются наиболее популярные и наиболее эффективные упражнения для развития выносливости и быстроты. Приводятся основные методические положения развития этих физических качеств.

**Ключевые слова:** физические качества, выносливость, быстрота, профессионально-прикладная физическая подготовка автомобильно-дорожных специальностей, упражнения для развития выносливости и быстроты, методические положения развития физических качеств.

**Smirnova Oksana N.**, senior lecturer,  
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, kfv@madi.ru

**Kuklenko Sergey V.**, senior lecturer,  
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, kfv@madi.ru

**DEVELOPMENT OF THE GENERAL ENDURANCE AND SPEED –  
THE IMPORTANT DIRECTION OF ENSURING HIGH  
PERFORMANCE AND IMPROVEMENT OF STUDENTS  
IN THE COURSE OF PHYSICAL TRAINING**

**Abstract.** One of the most important physical qualities defining health and efficiency of the person in any kind of activity is the endurance. Among all physical qualities it is one of the most powerful indicators of assessment of level of a physical state and physical fitness of the person. Along with the speed providing the speed of performance of this or that movement, speed of simple or difficult reaction and, respectively, efficiency and timeliness of performance of labor or other physical actions, development of endurance is one of important problems of professional and applied physical training of automobile and road specialties.

Among huge variety of the physical exercises contributing to the development and improvement of these qualities the most popular and most effective exercises for development of endurance and speed are presented in article on the basis of the analysis the Internet of resources. The basic methodical provisions of development of these physical qualities are given.

**Key words:** physical internalss, endurance, quickness, professionally-applied physical preparation of motor-car-travelling specialties, exercises for development of endurance and quickness, methodical positions of development of physical internalss.

**Введение**

Как отмечалось в первой статье под таким же названием, уровень развития физических качеств определяет физическое состояние человека, его работоспособность и биологическое здоровье. Развитие и совершенствование физических качеств является одной из важных задач профессионально-прикладной физической подготовки студентов автомобильно-дорожных специальностей [6].

В то же время, как показали многолетние исследования физического состояния студентов МАДИ, вопросам развития и совершенствования физических качеств постоянно должно уделяться внимание в процессе

как учебных, так и самостоятельных занятий. Особенно это касается общей выносливости, поскольку нормативные требования высшей школы по данному качеству выполняют единицы из массы студентов всех курсов [12].

Общая выносливость, наряду с силовой выносливостью, как отмечалось в предыдущей статье, является важнейшим физическим качеством, необходимым в повседневной деятельности работникам автомобильно-дорожных специальностей. В то же время следует учесть, что более эффективно общая выносливость вырабатывается при выполнении комплекса упражнений, направленного на развитие всех физических качеств в совокупности. Именно такой подход позволяет разнообразить и постоянно варьировать задания по развитию выносливости, одновременно позволяет развивать и другие физические качества. Такой подход свидетельствует об актуальности постоянного поиска различных физических упражнений и подбора наиболее эффективных, выполнение которых даст максимально положительный результат за максимально короткое время, что и стало целью данного исследования. Как уже отмечалось, подобранные упражнения могут войти в программу профессионально-прикладной физической подготовки студентов МАДИ, могут широко использоваться в их режиме учебы и отдыха [6, 14].

### **Задачи работы**

1. Проанализировать доступные интернет-ресурсы и выявить наиболее популярные (максимально часто встречающиеся на сайтах) физические упражнения, направленные на развитие основных физических качеств и которые целесообразно использовать в профессионально-прикладной физической подготовке студентов автомобильно-дорожных специальностей.

2. Кратко представить основные методические положения развития основных физических качеств.

### **Методы исследования**

Анализ литературных источников, анализ интернет-ресурсов, а также обобщение собственного опыта.

### **Результаты исследования**

В теории и методике физической культуры и спорта отмечается, что физические качества – это врожденные морфофункциональные качества, социально обусловленные совокупности биологических и психических свойств человека, определяющие физическую активность человека, физическую готовность к любой двигательной деятельности [2, 5, 13].

В предыдущей статье были представлены результаты анализа и подбора упражнений, направленных на развитие и совершенствование силы. В данной статье поставленные задачи будут решаться относительно таких физических качеств, как выносливость и быстрота, развитие и совершенствование которых занимает важное место в профессионально-прикладной физической подготовке студентов автомобильно-дорожных специальностей.

В теории и методике физического воспитания под выносливостью понимается способность организма человека преодолевать наступающее утомление без заметного снижения работоспособности [7].

При этом следует различать общую и специальную выносливость. Общая выносливость характеризуется способностью длительное время выполнять работу умеренной интенсивности, связанную с функционированием всего мышечного аппарата и всех систем организма. Под специальной выносливостью следует понимать способность длительное время поддерживать эффективную работоспособность в определенной деятельности. Поэтому в зависимости от специфики выполняемой работы

выделяют несколько видов специальной выносливости: силовая (динамическая и статическая), скоростная, скоростно-силовая [7].

Анализ литературы по теории и методике физического воспитания, а также интернет-источников [7, 9, 15, 16, 17, 18] показал, что для развития общей выносливости в основном применяются циклические упражнения умеренной и большой мощности: бег, марш-броски, плавание, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и др. на длинные дистанции продолжительностью от 30 минут до часа. Из отдельных упражнений рекомендуется бег на месте с высоким подниманием бедер; бег в наклоне с опорой, поднимая бедра до груди; бег с продвижением вперед, высоко поднимая бедро; бег вверх по лестнице или холму; бег с переменными ускорениями – 300 м обычным темпом, затем 50 м с ускорением; прыжки со скакалкой продолжительностью не менее 30 мин; прыжки поочередно с ноги на ногу на 50-100 м; занятия на гребном тренажере; спортивные игры с высокой активностью (футбол, волейбол, большой теннис, хоккей).

Для развития специальной выносливости подбираются упражнения с учетом специфики профессиональной или спортивной деятельности. При этом следует учитывать, что в отличие от общей выносливости специальная выносливость не дает «переноса», то есть она должна развиваться с помощью тех упражнений или подобных тем, которые присущи той или иной деятельности [3].

Как видно из отобранных средств, основным методом развития общей выносливости является метод длительных непрерывных упражнений с равномерной и неравномерной нагрузкой, который направлен в первую очередь на увеличение аэробных возможностей организма. Суть метода заключается в однократном непрерывном выполнении упражнений продолжительностью от 10 мин до нескольких часов с индивидуальным подбором продолжительности и интенсивности выполнения исходя из подготовленности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

В.И Лях рекомендует интенсивность нагрузки у старшеклассников и студентов дозировать по частоте сердечных сокращений (ЧСС), которая должна находиться в пределах от 120–130 до 160–170 уд./мин.

Продолжительность упражнений составляет от 15 мин до 25 мин [11].

Этот метод создает благоприятные условия для согласования всех систем организма, уменьшает опасность перетренировки, дает возможность распределять усилия на протяжении всей выполняемой нагрузки.

Для развития выносливости применяется и повторный метод, при котором чередуются нагрузка и отдых. В зависимости от уровня подготовленности определяется продолжительность и интенсивность нагрузки, число повторений, интервалы отдыха. Рекомендуется, чтобы время прохождения отрезков дистанции не превышало 1,5 мин; скорость передвижения должна быть достаточно высокой – на уровне 75–85% от максимальной; интервалы активного отдыха – 3–4 мин. Количество повторений должно определяться индивидуальными возможностями организма обучающихся и их самочувствием. В конце работы частота пульса должна быть в пределах 160–180 уд./мин, а в конце отдыха равняться примерно 120–140 уд./мин [11]. Этот метод позволяет развивать как аэробные, так и анаэробные возможности человека.

Для развития выносливости применяется переменный метод, который заключается в непрерывном прохождении определенной дистанции с разной скоростью. Чередование интенсивности нагрузок может быть ритмичным (периоды работы повышенной интенсивности меняются такими же периодами пониженной интенсивности) и аритмичным. Переменный метод считается одним из основных для развития общей и специальной скоростной выносливости [7].

Для наиболее подготовленных лиц применяется интервальный метод тренировки – многократное повторение кратковременной нагрузки с интенсивностью 90–95% от максимальной через определенные

промежутки времени (продолжительность работы от 30 с до 1,5 мин). Многократное выполнение короткой, но интенсивной работы усиливает анаэробные процессы, которые в свою очередь стимулируют аэробный обмен во время отдыха. Изменяя объем, интенсивность и интервалы отдыха, можно избирательно воздействовать на аэробные и анаэробные механизмы проявления выносливости, то есть развивать или общую, или скоростную выносливость [2].

Для развития выносливости, особенно силовой, используется круговой метод тренировок, который заключается в нескольких повторениях (2–4 раза) комплекса, состоящего из 8–12 упражнений. При круговом методе вес отягощений или количество повторений отдельных упражнений равен 50% от максимально возможных. (Этот метод является основным в кроссфите).

Как видно из подобранных средств физической подготовки, для развития выносливости широко используется игровой метод, при котором эмоциональный подъем дает возможность выполнить работу с более высокой нагрузкой и добиться значительных физиологических сдвигов в организме.

Основным принципом развития общей выносливости является постепенное увеличение продолжительности физических упражнений умеренной интенсивности. Продолжительность работы должна быть не менее 15–20 мин, а скорость прохождения дистанции, например в беге, не должна превышать 10–12 км/ч (1 км за 6 мин). Интенсивность физической нагрузки по показателям пульса должна быть в пределах 130–160 уд./мин [4].

На разных этапах подготовки соотношение между объемом и интенсивностью тренировочной работы меняется. Чем ближе к соревнованиям, тестам физической подготовленности или зачетам, тем больше растет интенсивность, а объем уменьшается. При этом

выбранное соотношение компонентов нагрузки должно сохраняться в течение нескольких занятий, но не более чем на протяжении 30–40 дней. В противном случае, в связи с привыканием организма к нагрузке, эффект будет незначителен [10].

Быстрота в теории и методике физического воспитания понимается как комплекс морфо-функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени [5]. В основе быстроты и скорости лежит подвижность нервных процессов, которая выражается в совершенствовании протекания процессов возбуждения и торможения в различных отделах нервной системы. Как указывают Е.И. Троян и С.В. Катаргин, проявление скорости во многом зависит и от состава мышечных волокон, уровня мышечной и межмышечной координации, внутренних возможностей биохимических механизмов, обеспечивающих интенсивность распада химических веществ [10]. Элементарными проявлениями скорости являются время реакции (простой и сложной), скорость выполнения одиночного движения, частота движений.

Анализ литературы по теории и методике физического воспитания, а также интернет-ресурсов [5, 7, 9, 11, 13, 19, 20, 21, 22, 23] показал, что для развития и совершенствования скорости применяются упражнения небольшой продолжительности (до 20 с), выполняемые на предельной или пограничной скорости. Это, прежде всего, бег и плавание на короткие дистанции, спортивные игры с выраженными моментами ускорений, прыжковые упражнения, упражнения в единоборствах, некоторые силовые упражнения, выполняемые на скорость. В качестве отдельных упражнений на развитие быстроты рекомендуется выполнение рывков на 5, 7, 10, 15 и 30 м из различных исходных положений (стоя боком, лицом или спиной вперед, на одном или обоих коленях, лежа на животе и т.д.) по зрительному или звуковому сигналу; 6–8 подскоков на месте

с последующим рывком на 10–15 м; бег на 15–30 м, начиная движение с поворота на 360°; бег с изменением направления движения до 180°; бег за лидером (световым или механическим) на 20–30 м; бег под уклон, бег в гору. Для развития стартового ускорения и быстроты простой реакции рекомендуется бег с ускорениями; для развития дистанционной скорости – бег на 15–20 м с высоким подниманием бедра; для развития дистанционной скорости и быстроты одиночного движения – бег с касанием голенью ягодиц на 30–40 м с переходом в ускорение на ту же дистанцию; для развития частоты движений – бег на месте сериями по 6–10 с; для развития быстроты одиночного движения – двойные и тройные прыжки с места в длину, челночный бег 2x10 м, 4x5 м, 4x10 м, 2x15 м, 5x30 м; для развития дистанционной скорости, стартового ускорения и быстроты простой реакции – различные эстафеты. Рекомендуются следующие подвижные игры: «Салки», «Воробы-воробы», «Два Мороза», «Мяч капитану», «Перестрелка» и т.п.

В плавании для развития быстроты рекомендуется повторное или интервальное проплывание с максимальной скоростью отрезков не более 15–25 м. При использовании переменного метода ускорения также должны быть в пределах этих величин.

В целом при подборе упражнений для развития быстроты следует руководствоваться, по мнению А.В. Доронцева и С.Ю. Попова, следующими требованиями:

1. Техника упражнений должна обеспечивать выполнение движений на предельных скоростях.
2. Упражнения должны быть хорошо усвоенными, чтобы во время их выполнения волевые усилия были направлены преимущественно не на способ, а на скорость выполнения.
3. Продолжительность упражнений должна быть такой, чтобы до конца их выполнения скорость не снижалась вследствие утомления

(продолжительность скоростных упражнений не должна превышать 20–22 с) [1].

Для развития быстроты при профессионально-прикладной физической подготовке упражнения следует подбирать с учетом сходства с движениями и действиями профессиональной деятельности, так как прямой перенос скорости, по данным многих авторов, достаточно затруднен.

В теории и методике физического воспитания основными методами развития быстроты являются повторный, интервальный, соревновательный, игровой. Суть повторного метода заключается в повторении упражнений на предельной или пограничной скорости. Длина дистанции в беге и число повторений должны быть такими, чтобы интенсивность работы значительно не снижалась к концу выполнения действия. По данным многих авторов, для развития максимальной скорости оптимальной дистанцией в беге является дистанция до 60 м, в плавании – до 25 м [1, 3, 8, 10]. Количество повторений должно быть в пределах 4-6 раз. В перерывах между повторениями рекомендуется использовать активный отдых, что позволяет поддерживать возбудимость центральной нервной системы на достаточно высоком уровне. В беге во время отдыха между повторениями следует включать спокойную ходьбу, а в плавании – медленные движения в воде.

Переменный метод также является эффективным методом развития скорости. Он заключается в чередовании упражнений, выполняемых в быстром и медленном темпе. Например, пробегания длиной 30–50 м с максимальной скоростью и 100–150 м – с небольшой скоростью. Во время выполнения упражнений низкой интенсивности создаются предпосылки для достаточного отдыха, а следующая скоростная работа происходит на фоне полного восстановления.

С помощью переменного метода можно успешно развивать и скоростную выносливость. В таком случае уменьшается время

выполнения движений в медленном темпе или немного увеличивается скоростная работа (за счет удлинения дистанции). Применяется также вариант, когда одновременно меняются оба компонента переменного метода.

Для развития скорости рекомендуется выполнять 3–4 повторения в одной серии, а для развития скоростной выносливости количество повторений немного увеличивается (в зависимости от подготовленности и индивидуальных особенностей обучающихся).

Значительному проявлению скоростных качеств способствует применение соревновательного метода, который вызывает значительный эмоциональный подъем. Такой же эффект имеет и воспитание скорости в процессе игры. С психологической точки зрения игровой метод во многом побуждает занимающихся выполнять максимально то или иное скоростное действие.

В процессе воспитания скоростных качеств большое значение придается повышению уровня развития максимальной силы и воспитание скоростно-силовых способностей (способность проявлять большую силу в условиях быстрых движений). При этом в профессионально-прикладной физической подготовке, как и при развитии быстроты, занятия силовой направленности строятся с учетом характера проявления скорости в профессиональной деятельности. Вес отягощений не должен быть чрезмерно большим. В противном случае это может привести к ограниченной амплитуде движений и искажению их структуры, а также к нежелательным координационным изменениям [4].

### **Выводы**

При развитии быстроты следует учитывать, что довольно часто наступает стабилизация достигнутых результатов, появляется так называемый скоростной барьер из-за многократных повторений

однотипных, стандартных упражнений. В литературе даются следующие рекомендации по способам преодоления «скоростного барьера»:

1. Создание дополнительных облегченных условий, способствующих повышению предельной скорости, например, бег по наклонной дорожке, плавание с помощью резиновых амортизаторов, уменьшение веса спортивного снаряда и др.

2. Использование усложненных условий для создания чувства легкости выполнения упражнений в обычных условиях (после бега вверх или по песку бег по дорожке стадиона). При этом, как доказано экспериментально, не только создается чувство легкости, но и реально увеличивается скорость передвижения [1].

Важнейшим методическим условием развития быстроты является планирование работы скоростного характера на первую половину основной части занятия до наступления утомления.

Как отмечалось в предыдущей статье, все представленные упражнения могут входить в программу профессионально-прикладной физической подготовки студентов автомобильно-дорожных специальностей и малых форм физкультурно-спортивной активности студентов в процессе учебы и отдыха [14].

### **Список литературы**

1. Доронцев, А.В. Исследование методики выполнения темповых тяжелоатлетических упражнений при занятии кроссфитом / А.В. Доронцев, С.Ю. Попов // Ученые записки ун-та Лесгафта. – 2017. – № 10 (152). – С. 47–51.

2. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов; под общ. ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.

3. Использование спортивных игр в процессе физической подготовки курсантов летных училищ / А.В. Зыков, В.Л. Пашута, В.А. Щеголев,

Д.А. Кадышкин // Ученые записки ун-та Лесгафта. – 2017. – № 7 (149). – С. 104–108.

4. Ковальчук, О.Г. Блоковая система построения учебно-тренировочных занятий по направлению «Легкая атлетика» для повышения уровня физической подготовленности к сдаче норм комплекса «Готов к труду и обороне» / О.Г. Ковальчук // Вестник НВГУ. – 2017. – № 3. – С. 79–85.

5. Краткая характеристика и методика развития основных физических качеств: методические рекомендации для студентов гуманитарных вузов / сост.: И.В. Лосева, Г.Ю. Голубев, И.А. Герасимова, А.В. Пудов. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2002. – 28 с.

6. Кукленко, С.В. Развитие физических качеств – одна из наиболее важных задач физического воспитания студентов автомобильно-дорожных специальностей / С.В. Кукленко, О.Н. Смирнова // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2018. – № 3 (17). – С. 20.

7. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: учебное пособие для ин-тов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 271 с.

8. Струганов, С.М. Повышение физической подготовленности курсантов и слушателей МВД России посредством плиометрических упражнений / С.М. Струганов, А.В. Бакин, А.К. Иванов // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2017. – № 4 (71). – С. 88–93.

9. Теория и методика физического воспитания: учебник для ТЗЗ студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов по специальности 03.03 «Физ. культура» / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина [и др.]; под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.

10. Троян, Е.И. Использование ситуационного метода в физической подготовке для развития скоростно-силовых качеств сотрудников ОВД / Е.И. Троян, С.В. Катаргин // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2017. – № 4 (71). – С. 78–81.

11. Лях, В.И. Физическая культура. 10–11 класс: учебник. Базовый уровень. ФГОС / В.И. Лях. – М.: Просвещение, 2018. – 255 с.
12. Физическое состояние студентов и возможные пути его совершенствования: учебно-методическое пособие для студентов вузов / В.И. Вишневский [и др.]; под ред. В.И. Вишневого. – М.: МАДИ, 2017. – 120 с.
13. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов вузов / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 480 с.
14. Щербакова, В.Л. Современные модели физкультурно-оздоровительной работы в системе физического воспитания вуза: учеб.-метод. пособие / В.Л. Щербакова. – М.: Изд-во «Перспектива», 2017. – 82 с.
15. URL: <https://power-fitness.ru/trenirovka-silovoi-vynoslivosti.html>
16. URL: <http://wolfworkout.ru/dlia-novichkov/trenirovka-vynoslivosti.html>
17. URL: <http://bodytrain.ru/principy-treninga/programma-trenirovok-na-vynoslivost.html>
18. URL: <http://www.fitness-bodybuilding.ru/newman/razvitiie-vinoslivosti.html>
19. URL: <http://megapredmet.ru/1-86935.html>
20. URL: <http://mirznanii.com/a/133963/trenirovka-bystryoty>
21. URL: <http://dush2.centerstart.ru/node/404>
22. URL: <http://mir.zavantag.com/sport/555575/index.html>
23. URL: <http://the-runners.com/kompleks-uprazhneniy-dlya-razvitiya-skorosti/>

## References

1. Doroncev A.V., Popov S.Yu. *Uchenye zapiski un-ta Lesgafta*, 2017, no. 10 (152), pp. 47–51.

2. Zaharov E.N., Karasev A.V., Safonov A.A. *Ehnciklopediya fizicheskoy podgotovki (Metodicheskie osnovy razvitiya fizicheskikh kachestv)* (Encyclopedia of physical training (Methodical bases of development of physical qualities)), Moscow, Leptos, 1994, 368 p.
3. Zykov A.V., Pashuta V.L., Shchegolev V.A., Kadyashkin D.A. *Uchenye zapiski universiteta Lesgafta*, 2017, no. 7 (149), pp. 104–108.
4. Koval'chuk O.G. *Vestnik NVGU*, 2017, no. 3, pp. 79–85.
5. Loseva I.V., Golubev G.Yu., Gerasimova I.A., Pudov A.V. *Kratkaya harakteristika i metodika razvitiya osnovnyh fizicheskikh kachestv* (Brief description and methods of development of basic physical qualities), Volgograd, VolGU, 2002, 28 p.
6. Kuklenko S.V., Smirnova O.N. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2018, no. 3 (17), p. 20.
7. Matveev L.P. *Osnovy sportivnoj trenirovki* (Fundamentals of sports training), Moscow, Fizkul'tura i sport, 1977, 271 p.
8. Struganov S.M., Bakin A.V., Ivanov A.K. *Psihopedagogika v pravoohranitel'nyh organah*, 2017, № 4 (71), pp. 88–93.
9. Ashmarin B.A., Vinogradov Yu.A., Vyatkina Z.N., Zheleznyak Yu.D., Zav'yalov L.K., Matveev A.P., Men'shikov N.K., Moiseev N.M., Moroz Yu.N., Notkina N.A., Petrov B.A., Potapchenko I.P., Saulina O.P., Fedorov L.P., Hitrov N.N. *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya* (Theory and methods of physical education), Moscow, Prosveshchenie, 1990, 287 p.
10. Troyan E.I., Katargin S.V. *Psihopedagogika v pravoohranitel'nyh organah*, 2017, no. 4 (71), pp. 78–81.
11. Lyah V.I. *Fizicheskaya kul'tura. 10–11 klass* (Physical culture. 10–11 grade), Moscow, Prosveshchenie, 2018, 255 p.
12. Vishnevskij V.I., Shherbakova V.L., Platonova E.N., Tandilova K.S., Seliverstov N.D., Krupnik E.Ja., Fedorov A.A., Ushakov S.V., Majboroda O.V., Guseva L.Ja., Anfinogshenov S.E., Anuchin V.F., Kuklenko S.V.,

Ajnetdinov R.R., Baholdin A.A., Pronina E.Ju., Novikova H.V., Anderson P.V., Podol'skij M.S., Zimanov L.L., Stoljarov V.I. *Fizicheskoe sostojanie studentov i vozmozhnye puti ego sovershenstvovanija* (Physical condition of students and possible ways of its improvement), Moscow, MADI, 2017, 120 p.

13. Holodov Zh.K., Kuznecov V.S. *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya i sporta* (Theory and methods of physical education and sport), Moscow, Izdatel'skij centr «Akademiya», 2000, 480 p.

14. Shherbakova V.L. *Sovremennye modeli fizkul'turno-ozdorovitel'noj raboty v sisteme fizicheskogo vospitaniya vuza* (Modern models of physical culture and health work in the system of physical education of the University), Moscow, Izd-vo Perespektiva, 2017, 82 p.

15. URL: <https://power-fitness.ru/trenirovka-silovoi-vynoslivosti.html>

16. URL: <http://wolfworkout.ru/dlia-novichkov/trenirovka-vynoslivosti.html>

17. URL: <http://bodytrain.ru/principy-treninga/programma-trenirovok-na-vynoslivost.html>

18. URL: <http://www.fitness-bodybuilding.ru/newman/razvitie-vynoslivosti.html>

19. URL: <http://megapredmet.ru/1-86935.html>

20. URL: <http://mirznanii.com/a/133963/trenirovka-bystroty>

21. URL: <http://dush2.centerstart.ru/node/404>

22. URL: <http://mir.zavantag.com/sport/555575/index.html>

23. URL: <http://the-runners.com/kompleks-uprazhneniy-dlya-razvitiya-skorosti/>