

ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

О.Н. Макусев

Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Нижнекамск, Россия
makuseva2008@yandex.ru

Наличие информации об уровне двигательной (физической) подготовленности обучающихся на каждом конкретном этапе позволяет определить приоритетные цели и задачи по физическому воспитанию в образовательном учреждении, более целенаправленно планировать учебный процесс. В статье рассматривается один из вариантов повышения двигательной подготовленности обучающихся путем введения специальной программы. Приведены количественные и качественные характеристики для определения уровней двигательной подготовленности обучающихся. Показаны результаты сравнительного исследования двигательной (физической) подготовленности обучающихся при ее использовании в начале и в конце обучения. Особое внимание уделено индивидуализации системы контроля, что позволяет управлять процессом обучения, вовремя вносить соответствующие коррективы.

Для оценки положительного влияния предложенной программы на повышение двигательной подготовленности обучающихся рассмотрена педагогическая обратная связь. В ее рамках приведены итоги анкетирования обучающихся по отношению к физической культуре и «Паспорт физических способностей». Полученные результаты свидетельствуют о том, что предложенная программа повышения двигательной подготовленности обучающихся позволяет не только улучшить в целом двигательную (физическую подготовленность) обучающихся, но и разнообразить учебный процесс, способствует адаптации к учебной и трудовой деятельности.

Ключевые слова: двигательная (физическая) подготовленность, показатели, уровни подготовленности, индивидуализация системы контроля, обратная связь, паспорт физических способностей.

Введение

Физическая культура в Федеральном государственном образовательном стандарте практически всех поколений представлена обязательным блоком, призванным обеспечить гармонизацию духовных и физических сил молодого поколения. Основным результатом образовательного процесса по физической культуре является арсенал новых жизненно важных двигательных действий, высокий уровень развития физических качеств, позитивный опыт общения и творческого использования физических упражнений, глубокие знания сущности и роли физической культуры в жизни человека и общества. Для физической культуры цель обучения – это еще и потребность, и умение регулярно заниматься физическими упражнениями для укрепления здоровья и поддержания высокого уровня физической подготовленности. Именно физические упражнения, оказывая сложное, необычайно сильное и многообразное воздействие на организм, способствуют совершенствованию определённых функций организма, являются самым надёжным фактором укрепления здоровья [1; 9].

Освоение основ физической культуры в системе образования осуществляется в процессе физического воспитания, пронизывающего все уровни образования, начиная с дошкольного и заканчивая высшим и послевузовским образованием. В вузах происходит освоение дисциплин «Физическая культура» и «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» [2; 9].

Развитие физических качеств и формирование двигательных умений и навыков, полученных обучающимися по дисциплине «Физическая культура» является основой для определения уровня двигательной подготовленности. Она совершенствуется под влиянием систематических занятий физическими упражнениями, которые развивают силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость.

В рамках приоритетного направления по совершенствованию здоровья и благополучия, а также по повышению уровня жизни населения Российской Федерации посредством занятий физической культурой и спортом в Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года предусматриваются «содействие повышению

двигательной активности населения...; проведение регулярных исследований уровня физической подготовленности населения...» [3].

Цель нашего исследования – изучив исходный уровень двигательной подготовленности, экспериментально проверить эффективность программы повышения двигательной подготовленности обучающихся.

Материалы, методы и содержание исследования

В работе нами использовались различные методы анализа и обобщения содержания научных и научно-методических источников, относящихся к рассматриваемой проблеме, обобщение педагогического опыта по развитию двигательной (физической) подготовленности обучающихся.

Как отмечено в работе [4; 9], подготовленность есть результат соответствующей подготовки. Подготовленность – это состояние спортсмена, приобретенное в результате подготовки (физической, технической, тактической, психической), позволяющее достигнуть определенных результатов в процессе соревновательной деятельности.

Целостный эффект спортивной подготовки обозначается термином «подготовленность». По мнению Л.П. Матвеева (1996), это понятие подразумевает комплексное динамическое состояние спортсмена, которое является общим следствием его подготовки и характеризуется совокупностью таких показателей, как достигнутый уровень развития физических и психических качеств, необходимых для успеха в спорте (соответственно физическая и психическая подготовленность), степень освоения спортивно-технического и тактического мастерства [5; 23].

В работе [6; 238] отмечено, что «в двигательной подготовленности оценивалось становление движений руками, ногами, ходьба, бег, равновесие, лазание и метание. В физической подготовленности оценивался уровень развития комплекса основных физических качеств: ловкости, выносливости, статической, динамической и скоростной силы, быстроты и гибкости».

З.И. Кузнецова (1972) физическую подготовленность предлагает называть двигательной подготовленностью [7].

Под общим понятием «физическая подготовленность (ФП) понимают уровень развития основных и специальных физических качеств, с помощью которого характеризуют состояние здоровья молодежи, обучающихся в вузах страны, их функциональное состояние, профессиональная пригодность, а также успешность адаптации к условиям учебно-производственной деятельности [8; 728].

Под двигательной (физической) подготовленностью понимают процесс и результат физической активности, который обеспечивает развитие физических качеств, формирование двигательных умений и навыков, повышение уровня работоспособности и преимущественно выражающуюся в двигательной деятельности человека [9; 3].

Физическая подготовленность – результат физической подготовки, отражающий достигнутую работоспособность в сформированных двигательных умениях и навыках, способствующих эффективности целевой деятельности [10;10].

Хотим отметить, что систематический контроль способствует улучшению физической подготовленности обучающихся, так как анализ промежуточных результатов позволяет скорректировать физические нагрузки в процессе занятий. Наиболее полно подходы к организации и проведению мониторинга физической подготовленности детей, подростков и молодежи в образовательных учреждениях приведены в работе С.И. Изаак [11].

С практической стороны для оценки двигательной подготовленности обучающихся нами применялись методы анкетирования и тестирования обучающихся для определения уровней их двигательной подготовленности.

Оценка уровня двигательной (физической) подготовленности осуществлялась по итогам тестирования студентов 1–3 курсов в возрасте от 17 до 21 лет в соответствии с государственными требованиями комплекса ГТО.

Придерживаясь мнения З.И. Кузнецовой, отметим, что, в свою очередь, общая физическая подготовленность характеризуется степенью развития основных физических качеств (скоростные, координационные, силовые, выносливость, гибкость), определяющей состояние здоровья и уровень физического совершенства человека. В своем исследовании на основе отобранных физических упражнений для оценки этих качеств – комплекс двигательных тестов (скорость бега – 100 м, прыжки в длину с места, метание гранаты, подтягивание в висе и др.), мы определяем

уровень двигательной подготовленности обучающихся с учетом величины отклонений индивидуальных результатов от средней арифметической величины.

В каждом семестре студенты выполняют комплекс двигательных тестов, позволяющих контролировать уровень развития основных физических качеств. Периодичность тестирования позволяет проследить за динамикой результатов физической (двигательной) подготовленности с первого по третий курсы, оценить эффективность проводимых занятий по физической культуре и степень активности студентов. Оценка показателей физической подготовленности проводится на основе сравнения фактических результатов тестирования с половозрастными нормами. Отметим, что количественным показателям контрольных испытаний не хватает качественной характеристики полученных результатов. Для этого были подготовлены специальные оценочные таблицы для различных показателей двигательной подготовленности обучающихся (в рамках данной статьи рассмотрим только два показателя).

Таблица 1 – Оценка показателей двигательной подготовленности (юноши)

Вид показателя	Уровни результатов				
	Низкий	Ниже его	Средний	Выше его	Высокий
Скорость бега на 100 м (сек)	15,0 и	14,9–14,4	14,3–14,1	14,0 – 13,8	13,7 и выше
Прыжки в длину с места (см)	215 и	216 –225	226–230	231 – 240	241 и выше

Таблица 2 – Оценка показателей двигательной подготовленности (девушки)

Вид показателя	Уровни результатов				
	Низкий	Ниже его	Средний	Выше его	Высокий
Скорость бега на 100 м (сек)	18,0 и	17,9–17,6	17,5–17,1	17,0 – 16,4	16,3 и выше
Прыжки в длину с места (см)	160 и	161 – 165	166 – 170	171 – 180	181 и выше

По итогам испытаний составляются протоколы, однородные по срокам проведения каждого теста в идентичных группах. Путем выборки собирается сводный протокол по каждому тесту отдельно для юношей и девушек, где числовые показатели располагаются в возрастающем порядке. Для получения достоверных итоговых данных каждая выборка включает не менее 50 человек.

Сделать педагогическое исследование более объективным и аргументированным, выявить общую тенденцию, проанализировать каждого испытуемого в общей массе позволяют средняя арифметическая величина и среднее квадратическое или стандартное отклонение. Чтобы их вычислить не требуется больших усилий и особых математических знаний, необходимо, выполнив несложные математические операции, произвести расчеты по готовым формулам.

Средняя арифметическая величина – это сводная обобщающая величина, характеризующая однородную статистическую совокупность по одному количественному признаку, вычисляется по формуле

$M = \frac{\sum V}{n}$, где V – индивидуальный результат обучающегося, n – количество индивидуальных результатов.

Стандартное отклонение (англ. Standard Deviation) — простыми словами, это мера того, насколько разбросан набор данных. Стандартное отклонение обозначается буквой S и находится на основании несмещённой оценки дисперсии.

Полученные в начале семестра данные для двух показателей соберем в таблицу 3.

Таблица 3 – Статистические данные для двух показателей двигательной подготовленности

Показатель	Юноши		Девушки	
	М	S	М	S
Бег 100 м	14,09	1,057	17,23	1,86
Прыжок с места (см)	238,2	26,7	172,56	18,61

Далее определяются уровни подготовленности с учетом величины отклонений индивидуальных результатов от средней арифметической величины. Согласно типовым величинам отклонений, уровни двигательной подготовленности оцениваются по данным, приведенным в таблице [12].

Таблица 4 – Характеристика уровней двигательной подготовленности

Уровень	Величина интервала
Низкий	До $M - 1,5 S$
Ниже среднего	От $M - 1,5 S$ до $M - 0,67 S$
Средний	От $M - 0,67 S$ до $M + 0,67 S$
Выше среднего	От $M + 0,67 S$ до $M + 1,5 S$
Высокий	От $M + 1,5 S$ и выше

Качественная характеристика уровней:

- низкий – результаты выполнения упражнений очень низкие, нормативы практически не выполнены;
- ниже среднего – уровень является переходным от «низкого» к среднему. Обучающиеся этого уровня недостаточно хорошо владеют техникой выполнения упражнений;
- средний – практически выполнены нормативы только половины необходимых упражнений;
- выше среднего – уровень является переходным от среднего к высокому и несет в себе основные характеристики высокого уровня, не доводя их до совершенства;
- высокий – выполнение всех нормативных упражнений на высоком уровне.

Полученные данные позволяют индивидуализировать результаты по приведенным в таблице 4 пяти уровням, а затем в процессе обучения отслеживать изменение двигательной подготовленности каждого обучающегося. Отметим, что по результатам исследований параметр, который характеризует активность участия в «физкультурно-спортивных мероприятиях, предусматривающих соперничество и высокие значения проявления стремления к самосовершенствованию», довольно низкий [13; 46]. Это позволило нам предположить о возможном использовании различных стимулов для повышения эффективности занятий физической культурой, что, в свою очередь, должно способствовать повышению двигательной подготовленности и формированию долгосрочного интереса к применению средств физической культуры в процессе жизнедеятельности.

Нами предложена программа повышения уровня двигательной подготовленности обучающихся, включающая в себя увеличение плотности занятия, применение метода интервального упражнения с полным интервалом отдыха до 120 с. после интенсивной работы [14; 178], применение круговой тренировки [15; 385] и индивидуализация системы педагогического контроля – систематическая фиксация физической активности, что позволяет определить степень достижения индивидуальных показателей, их наглядное отображение на экране двигательной подготовленности. Отметим, что индивидуализация системы контроля позволяет обучающемуся подсчитывать, сколько очков он набирает при выполнении каждого упражнения и комплекса в целом и определять уровень своих показателей согласно таблицам. Оценка отдельных показателей дает каждому возможность увидеть свои слабые стороны физического развития и составить свою траекторию для их ликвидации. Такую траекторию можно рассматривать как стену для скалолазания, когда обучающиеся входят в разные точки и выбирают

разные пути достижения вершины. Такая стена представляет собой предсказуемый набор ориентиров для поддержки (в нашем случае цикл упражнений) по мере продвижения обучающихся к более высоким результатам [16].

Мы считаем, что такая организация позволяет выполнять упражнения систематически и целенаправленно, обращая внимание на упражнения, в которых показатели недостаточны, и стремиться к более высоким результатам согласно назначенному ориентиру.

При систематическом выполнении комплекса упражнений и контроля повышается физическая подготовленность учащихся, что способствует более быстрому и лучшему развитию кондиционных и координационных способностей.

Рассмотрим для примера изменение уровня двигательной подготовленности у девушек по показателю «Бег, 100 м».

Таблица 5 – Сравнение уровней двигательной подготовленности по показателю «Бег, 100 м»

Уровень	Величина интервала (с)	Кол-во студентов (%) в начале 1 семестра	Кол-во студентов (%) в конце 2 семестра
Низкий	От 20,02 и больше	7,9	3
Ниже среднего	От 18,48 до 20,02	35,1	29,65
Средний	От 15,98 до 18,48	43	51,44
Выше среднего	От 14,44 до 15,98	7,8	9,11
Высокий	От 14,44 и меньше	6,2	6,8

Чтобы оценить положительное влияние предложенной программы на повышение двигательной подготовленности обучающихся, необходима обратная связь. В нашем исследовании мы фокусируем внимание на педагогической обратной связи [17; 40], рассматриваемой нами как основополагающий компонент формирующего оценивания вследствие ее нацеленности на повышение двигательной подготовленности обучающихся, процесс выполнения соответствующих упражнений и комплексов и понимание их необходимости.

Отметим, что проблема, связанная с обратной связью, в целом понятна обучающимся, «но обратная связь воспринимается ими в первую очередь как ресурс, которым пользуется учитель, а не они сами» [18; 208].

Наша обратная связь содержит «сбалансированные положительные комментарии и моменты для улучшения» [19; 1], то есть это не только передача какой-то информации, а еще и поддержка, которая одновременно стимулирует и облегчает процесс осмысленного повышения уровня двигательной подготовленности.

Одним из примеров обратной связи является *анкетирование обучающихся*. В содержание анкеты из 22 вопросов, разработанной преподавателями кафедры, были включены следующие серии вопросов: первая серия вопросов – о самостоятельных занятиях физическими упражнениями; вторая – об отношении обучающихся к физической культуре, спорту и занятиях различными видами спорта.

Рассмотрим одну из серий вопросов – о самостоятельных занятиях физическими упражнениями. По данным ученых-педагогов, два урока в неделю обеспечивают лишь 11% необходимой двигательной активности обучающихся. Подобное положение наблюдается и в школах других стран, в том числе в США, где 84,4% физической активности обеспечивается занятиями, проводимыми за пределами школы.

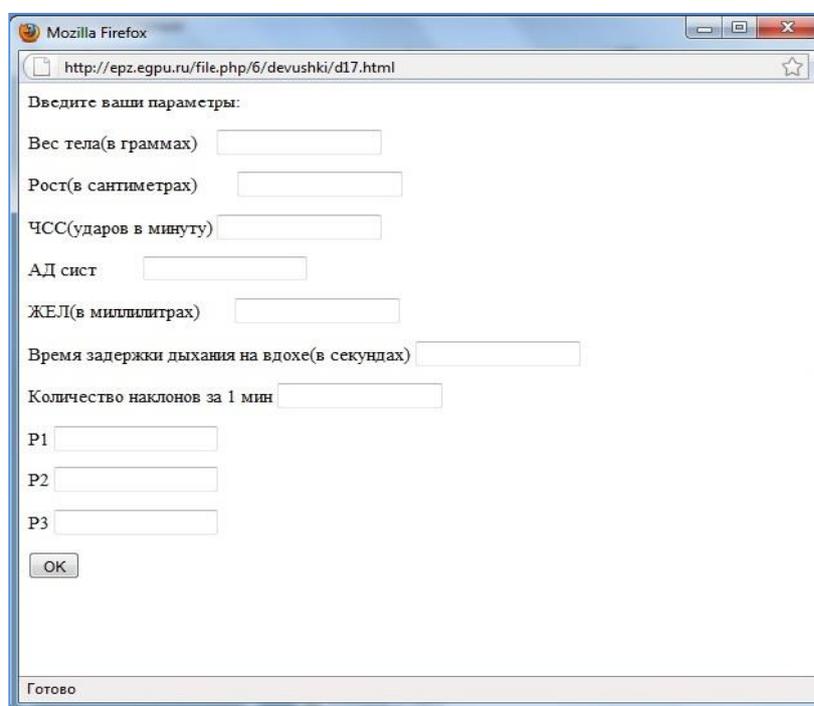
На вопрос «Занимаетесь ли вы дома физическими упражнениями?» были получены следующие ответы: в начале эксперимента регулярно занимались физическими упражнениями 22,6% юношей и 15,4% девушек, в конце эксперимента эти данные повысились до 26,4% у юношей и 17,6% у девушек. При этом доля тех, кто совсем не занимается физической культурой, уменьшилась в среднем с 12% до 7%.

Какие формы физической культуры используют обучающиеся во внеучебное время? Оказалось, утренней гимнастикой занимаются 20,6% юношей и 13,1% девушек; оздоровительным

бегом – 14,7% юношей и 9,5% девушек; играют и развлекаются на прогулках 26,7% и 11,2%; занимаются в спортивных секциях 31,4% и 17,1% и в абонементных группах – 13,5% и 10,3%.

Нам показались интересными ответы на вопрос «Чем вы предпочитаете заниматься в свободное время?». В часы досуга молодые люди предпочитают: смотреть телепередачи – почти 45%; гулять – 35%; ходить в кино – 28%; заниматься своими увлечениями – 24% (учтено несколько ответов одного респондента). Хотим отметить, что по результатам нашего исследования, юноши поставили занятия спортом на второе место, девушки – лишь на восьмое.

Еще одним примером обратной связи, используемой нами, является «Паспорт физических способностей». Паспорт включает в себя следующие основные данные об обучающемся: фамилия, имя, отчество, дата рождения, медицинская группа, группа обучения. В показатели физического развития входят: длина тела, масса тела, экскурсия грудной клетки, осанка. Помимо основных данных паспорт содержит различные показатели и динамику их изменения. В паспорте обучающийся самостоятельно ведет учет своего уровня физической подготовленности, может наблюдать и сравнивать результаты сдачи нормативов, развития организма на всем протяжении обучения. Нами используются методические механизмы платформы MOODLE для ведения и заполнения электронного варианта такого паспорта. На рис.1 приведен пример страницы электронного варианта паспорта, тесты были написаны на языке JavaScript.

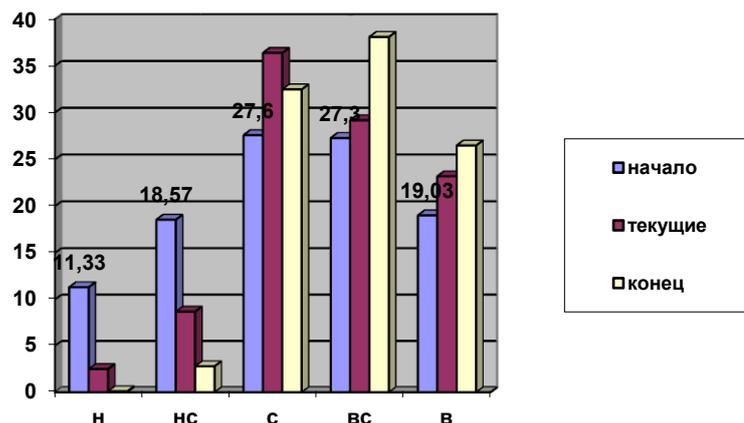


The image shows a screenshot of a Mozilla Firefox browser window. The address bar displays the URL: <http://epz.egpu.ru/file.php/6/devushki/d17.html>. The page content is a form titled "Дведите ваши параметры:" (Enter your parameters:). The form contains several input fields for physical data: "Вес тела(в граммах)" (Body weight in grams), "Рост(в сантиметрах)" (Height in centimeters), "ЧСС(ударов в минуту)" (Heart rate in beats per minute), "АД сист" (Systolic blood pressure), "ЖЕЛ(в миллилитрах)" (Vital capacity in milliliters), "Время задержки дыхания на вдохе(в секундах)" (Breath-holding time on in-breath in seconds), "Количество наклонов за 1 мин" (Number of bends in 1 minute), and three fields labeled "P1", "P2", and "P3". At the bottom of the form is an "ОК" button. The status bar at the bottom of the browser window shows the word "Готово" (Ready).

Рисунок 1 – Вид окна «Тест физического развития»

Результаты исследования

Итак, в начале каждого учебного года оценивался исходный, а в конце – достигнутый уровень двигательной (физической) подготовленности обучающихся. В процессе исследования проведены соответствующие расчеты по всем показателям, определено число обучающихся, повысивших свой уровень двигательной подготовки. В конце исследования проанализированы результаты обучающихся по комплексу двигательных тестов. Данные результаты представлены на рисунке 2.



Условные обозначения: н – низкий уровень, нс – ниже среднего, с – средний, вс – выше среднего, в – высокий.

Рисунок 2 – Распределение обучающихся по уровням двигательной подготовленности в начале и в конце исследования (усредненные данные по нескольким показателям)

В частности, произведен подсчет обучающихся, показавших результат, относящийся к градации среднего уровня (%) в начале и в конце исследования: прыжки в длину – в начале 39,2%, в конце 44,3%; метание гранаты – в начале 40,1%, в конце 43,8%, бег 100 м – в начале 46,3%, в конце 51,2%; подтягивание в висе – в начале 30,2%, в конце 34,2%.

Заключение

Проведенное исследование позволило собрать необходимый теоретический материал и сформировать общее представление о двигательной подготовленности обучающихся, узнать их отношение, предпочтения, пожелания в области занятий физической культурой.

Полученные нами данные позволяют заключить, что уровень двигательной подготовленности обучающихся неравномерный. Изначально большая половина тестируемых не смогла выполнить тесты, входящие в комплекс.

Результаты проведенного исследования показали, что введение в учебный процесс предложенной программы повышения уровня двигательной подготовленности привело не только к развитию физических качеств на соответствующем уровне, но и к более высоким результатам в соревнованиях, к адаптации к учебной и трудовой деятельности. Особо отметим, что организация и структура учебного процесса с помощью программы позволили повысить до очень высокой эффективности контроль со стороны преподавателя и самоконтроль за степенью развития уровня двигательной подготовленности, что достигается постоянно осуществляемым контролем (например, тестированием) и обратной связью между участниками учебного процесса [20].

Следует отметить, что в 2020 году основной учебный процесс шел дистанционно. Такой режим обучения не смог поддержать необходимый уровень двигательной подготовленности обучающихся, мотивация к самостоятельной учебной деятельности в области физической культуры и спорта оказалась на низком уровне. Предложенная программа содержит комплексный подход в повышении уровня двигательной подготовленности обучающихся, учитывает присутствие физкультурно-спортивной деятельности и в процессе обучения, и в самообразовании.

Таким образом, выявление особенностей процесса развития двигательной (физической) подготовленности обучающихся на фоне различных социально-экономических изменений в обществе, разработка конкретных профилактических мероприятий по сохранению физического здоровья молодежи являются актуальной научной проблемой на современном этапе.

Список литературы

1. Кошелев В.Ф., Малозёмов О.Ю., Бердникова Ю.Г., Минаев А.В., Филимонова С.И. (2015) Физическое воспитание студентов в техническом вузе: Учебное пособие / Под ред. О.Ю. Малозёмова. – Екатеринбург: УГЛТУ; Изд-во АМБ. – 464 с.
2. Филимонова С.И. (2020) Физическая культура студентов специальной медицинской группы : учебник / С.И. Филимонова, Л.Б. Андрющенко, Г.Б. Глазкова, Ю.О. Аверясова, Ю.Б. Алмазова ; под ред. С.И. Филимоновой. Москва: РУСАЙНС. – 356 с.
3. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2020 г. № 3081-р. [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/docs/40966/>
4. Двейрина О.А. (2003) Теория спорта: конспекты лекций, вопросы для самопроверки и задания по УИРС : Учебно-методическое пособие. СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. - 106 с.
5. Матвеев Л.П., Инцевский К.А., Филин В.П. (1987) Опыт построения спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. №6. С. 23-28.
6. Шредер А.Ю., Кравчук А.И. (2016) Совершенствование психомоторных способностей детей второго и третьего года жизни средствами физического воспитания // Современные проблемы науки и образования. № 3. – 415 с. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24722> (дата обращения: 31.07.2021).
7. Кузнецова З.И (ред.) (1967) Развитие быстроты, выносливости, силы и равновесия: Сборник статей. Академия педагогических наук СССР. М.: Просвещение. – 204 с.
8. Киспаев Т.А. (2016) Инновационные оздоровительно-профилактические технологии в физкультурно-спортивной деятельности обучающихся в образовательных учреждениях // Олимпийский спорт и спорт для всех: Мат. XX между. науч. конгресса (16-17 декабря 2016г.). – Санкт-Петербург. Ч.2. С. 728-731.
9. Усольцева С.Л. (2006) Актуализация доминирующих физических качеств как средство повышения уровня двигательной подготовленности студентов : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.04. Ур. гос. пед. ун-т. Екатеринбург. – 23 с.
10. Леньшина М.В. (авт.-сост.) (2018) Глоссарий по «Теории и методике физической культуры»: самоучитель: учебное пособие для студентов дневной и заочной форм обучения по направлению подготовки 49.03.01. «Физическая культура» и 49.03.02. «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)», квалификация «Бакалавр». Воронеж: ФГБОУ ВО «ВГИФК». – 260 с.
11. Изаак С.И. (2005) Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика. М.: Советский спорт. – 196 с.
12. Ашмарин Б.А. (ред.) (1990) Теория и методики физического воспитания: Учеб. для студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов по спец. 03.03 «Физ. культура» / Б. А. Ашмарин, Ю. А. Виноградов, З. Н. Вяткина и др. М.: Просвещение. – 287 с.
13. Коричко Ю.В., Пашенко Л.Г. (2020) Индивидуализация физкультурно-оздоровительных занятий в вузе с применением средств гимнастики // Теория и практика физической культуры. №12. С.46-49.
14. Михневич О.А. (1999) Мотивация к занятиям физической культурой и национальное самосознание студентов // Между. науч. конгресс «Физическая культура, спорт, туризм – в новых условиях развития стран СНГ. Минск: Тесей. С.177-179.
15. Макусев О.Н., Макусева Т.Г., Яковлева Е.В. (2020) Применение метода круговой тренировки в физическом воспитании студенческой молодежи // «Евразийское Научное Объединение». – № 4 (62). С.383-385.
16. Confrey J., Toutkoushian E., Shah M. (2020) Working at scale to initiate ongoing validation of learning trajectory-based classroom assessments for middle grade mathematics. *The Journal of Mathematical Behavior*. Vol. 60. P. 100818.
17. Бодоньи М.А. (2020) Типология обратной связи для целей формирующего оценивания // Ярославский педагогический вестник. № 5 (116). С. 39-45.
URL: <https://doi.org/10.20323/1813-145X-2020-5-116-39-45>
18. Azbel A.A., Pyushin L.S., Morozova P.A. (2021) Obratnaya svyaz v obuchenii glazami rossiyskikh podrostkov [Perceptions of Feedback among Russian Adolescents]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 195–212. URL: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-195-212>
19. Alfahaid L.S., Qotineh A., Alsuhebany N., Alharbi S., & Almodaimegh H. (2018) The Perceptions and Attitudes of Undergraduate Healthcare Sciences Students of Feedback: A Qualitative Study. *Health Professions Education*, 4(3), 186-197
20. Eremina I.I., Yakovleva E.V., Makuseva T.G., Shemelova O.V., Makusev O.N. (2020) The Construction of Educational-Methodical Complexes in the Information and Educational Environment on the Basis of Cloud Technologies. *E3S Web of Conferences // International Scientific Conference “Digitalization of Education:*

References

1. Koshelev, V.F., Malozemov, O.Yu., Berdnikova, Yu.A., Minaev, A.V., Filimonova S.I. (2015) .Fizicheskoe vospitanie studentov v tekhnicheskom vuze: Uchebnoe posobie / Pod red. O.Yu. Malozemova. [Physical education of students in a technical university: A textbook / Ed. O.Yu. Malozemov]. Yekaterinburg: UGLTU; Publishing house of AMB. 464p. (in Russ.)
2. Filimonova, S.I. (ed.) (2020). Fizicheskaya kul'tura studentov speczial'noj mediczinskoj gruppy: uchebnik. [Physical culture of students of a special medical group: textbook]. Moscow: RUSAINS. - 356 p. (in Russ.)
3. Strategiya razvitiya fizicheskoy kul'tury i sporta v Rossijskoj Federaczii na period do 2030 goda // Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federaczii ot 24 noyabrya 2020 g. [Strategy for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period up to 2030 // Decree of the Government of the Russian Federation No. 3081 dated November 24, 2020]. [electronic resource]. – URL: <http://government.ru/docs/40966/> (in Russ.)
4. Dveirina, O. A. (2003) .Teoriya sporta: konspekty lekcij, voprosy dlya samoproverki i zadaniya po UIRS : Uchebno-metodicheskoe posobie. SPbGAFK im. P.F. Lesgafta. [Theory of sports: lecture notes, questions for self-examination and tasks on UIRS : Educational and methodical tool. SPbGAFK named after P. F. Lsgaft]. 106 P. (in Russ.)
5. Matveev, L.P., Intsevsky, K.A., Filin, V.P. (1987). Opyt postroeniya sportivnoj trenirovki // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. [Experience of sports training // Theory and practice of physical culture]. No. 6, pp. 23-28. (in Russ.)
6. Schreder, A. Yu., Kravchuk, A. I. (2016). Sovershenstvovanie psikhomotornykh sposobnostej detej vtorogo i tret'ego goda zhizni sredstvami fizicheskogo vospitaniya // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [Improving the psychomotor abilities of children of the second and third years of life by means of physical education // Modern problems of science and education]. No. 3. - 415 P. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24722> (accessed: 31.07.2021). (in Russ.)
7. Kuznetsova, Z.I. (ed.) (1967). Razvitie bystroty, vynoslivosti, sily i ravnovesiya: Sbornik statej. Akademiya pedagogicheskikh nauk SSSR. [The development of speed, endurance, strength and counterweights: A collection of articles. Academy of Pedagogical Sciences of the USSR]. Moscow: Prosveshchenie. – 204p. (in Russ.)
8. Kispaev, T.A. (2016). Innovacionnye ozdorovitel'no-profilakticheskie tekhnologii v fizkul'turno-sportivnoj deyatel'nosti obuchayushhikhsya v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh // Olimpijskij sport i sport dlya vsekh: Mat. XX mezhd. nauch. kongressa (16-17 dekabrya 2016g.). [Innovative health-improving and preventive technologies in physical culture and sports activities of students in solemn institutions // Olympic sports and sports for everyone: Mater. XX international congress (December 16-17, 2016)]. St. Petersburg . Part 2, pp. 728-731. (in Russ.)
9. Usoltseva S.L. (2006). Aktualizacziya dominiruyushhikh fizicheskikh kachestv kak sredstvo pov'sheniya urovnya dvigatel'noj podgotovlennosti studentov: avtoreferat dis. ... kandidata pedagogicheskikh nauk: 13.00.04. Ur. gos. ped. un-t. [Updating of dominant physical qualities as a means of increasing the level of motor readiness of students: abstract diss. ... candidate of pedagogical sciences : 13.00.04. - Ur. Goss. ped. un-ti]. Yekaterinburg. – 23p. (in Russ.)
10. Lenshina, M.V. (avt.-sost.) (2018). Glossarij po «Teorii i metodike fizicheskoy kul'tury»: samouchitel': uchebnoe posobie dlya studentov dnevnoj i zaочноj form obucheniya po napravleniyu podgotovki 49.03.01. «Fizicheskaya kul'tura» i 49.03.02. «Fizicheskaya kul'tura dlya licz s otkloneniyami v sostoyanii zdorov'ya (adaptivnaya fizicheskaya kul'tura)», kvalifikacziya «Bakalavr». [Lenshina M.V. (author-comp.) (2018) Glossary on "Theory and methodology of physical culture": self-study guide: an educational tool for full-time and part-time students in the direction of training 49.03.01. "Physical culture" and 49.03.02." Physical culture for people with disabilities in a state of health (adaptive physical culture)", qualification "Bachelor"]. Voronezh: FGBOU VO "VGIFK". – 260p. (in Russ.)
11. Izaak, S.I. (2005). Monitoring fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti: teoriya i praktika. M.: Sovetskij sport. – 196 s. [Monitoring of physical development and physical training: theory and practice - M.: Soviet sport. - 196 p.] (in Russ.)
12. Ashmarin, B.A. (red.) (1990).Teoriya i metodiki fizicheskogo vospitaniya: Ucheb. dlya studentov fak. fiz. kul'tury ped. in-tov po specz. 03.03 «Fiz. kul'tura» / B. A. Ashmarin, Yu. A. Vinogradov, 3. N. Vyatkina i dr. M.: Prosveshchenie. – 287 s. [Ashmarin B. A. (ed.) (1990) Theory and methods of physical education: Textbook for students of the Faculty of Physical culture of teachers of special forces. 03.03 "phys. culture". Moscow: Prosveshchenie. – 287p.] (in Russ.)
13. Korichko, Yu.V., Pashchenko, L.G. (2020) . Individualizacziya fizkul'turno-ozdorovitel'nykh zanyatij v vuze s primeneniem sredstv gimnastiki // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. [Individualization of physical

culture and recreation classes at the university with the use of gymnastics means] // Theory and practice of physical culture. No. 12, pp. 46-49. (in Russ.)

14. Mikhnevich, O.A. (1999). Motivacziya k zanyatijam fizicheskoj kul'turoj i naczional'noe samosoznanie studentov // Mezhd. nauch. kongress «Fizicheskaya kul'tura, sport, turizm – v novyx usloviyakh razvitiya stran SNG. [Motivation for physical culture classes and national self-consciousness of students // International scientific congress “Physical culture, sports, tourism - in new conditions of the development of CIS countries”]. Minsk: Tessey. Pp. 177-179. (in Russ.)

15. Makusev, O. N., Makuseva, T.G., Yakovleva, E.V. (2020). Primenenie metoda krugovoj trenirovki v fizicheskom vospitanii studencheskoj molodezhi // «Evrazijskoe Nauchnoe Ob`edinenie». [Application of the circular training method in the physical education of student youth. "Eurasian Scientific Association"]. No.4(62), pp. 383-385. (in Russ.)

16. Confrey, J., Toutkoushian, E., Shah, M. (2020). Working at scale to initiate ongoing validation of learning trajectory-based classroom assessments for middle grade mathematics. *The Journal of Mathematical Behavior*. Vol.60. P. 100818.

17. Bodonyi, M. A. (2020). Tipologiya obratnoj svyazi dlya czelej formiruyushhego ocenivaniya // Yaroslavskij pedagogicheskij vestnik. [Typology of feedback for the purposes of formative assessment. Yaroslavl Pedagogical Bulletin]. № 5 (116). Pp. 39-45. URL: <https://doi.org/10.20323/1813-145X-2020-5-116-39-45> (in Russ.)

18. Azbel, A.A., Ilyushin, L.S., Morozova, P.A. (2021). Obratnaya svyaz v obuchenii glazami rossijskikh podrostkov [Perceptions of Feedback among Russian Adolescents]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 195-212. URL: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-195-212> (in Russ.)

19. Alfehaid, L.S., Qotineh, A., Alsuhebany, N., Alharbi, S., Almodaimagh, H. (2018). The Perceptions and Attitudes of Undergraduate Healthcare Sciences Students of Feedback: A Qualitative Study. *Health Professions Education*, 4(3), 186-197.

20. Eremina, I.I., Yakovleva, E.V., Makuseva, T.G., Shemelova, O.V., Makusev, O.N. (2020). The Construction of Educational-Methodical Complexes in the Information and Educational Environment on the Basis of Cloud Technologies. E3S Web of Conferences: // International Scientific Conference “Digitalization of Education: History, Trends and Prospects” (DETP 2020), 13 May 2020. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 437. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200509.044>

Research of motor readiness of students

O.N. Makusev

Kazan National Research Technological University, Nizhnekamsk, Russia
makuseva2008@yandex.ru

The availability of information about the level of motor (physical) readiness of students at each specific stage allows us to determine priority goals and tasks for physical education in an educational institution, to plan the educational process more purposefully. The article considers one of the options for improving the motor readiness of students by introducing a special program. Quantitative and qualitative characteristics are given to determine the levels of motor readiness of students. The results of a comparative study of the motor (physical) readiness of students when using it at the beginning and at the end of training are shown. Special attention is paid to the individualization of the control system, which allows you to manage the learning process, make appropriate adjustments in time. To assess the positive impact of the proposed program on improving the motor readiness of students, pedagogical feedback is considered. In its frames, the results of the questionnaire of students in relation to physical culture and the "Passport of physical abilities" are presented. The results obtained indicate that the proposed program for improving the motor readiness of students allows not only to improve the overall motor (physical fitness) of students, but also to diversify the educational process, promotes adaptation to academic and work activities.

Keywords: motor (physical) fitness, indicators, levels of fitness, individualization of the control system, feedback, passport of physical abilities.

Білім алушылардың қимыл-қозғалыс дайындығын зерттеу

O.N. Makusev

Нежнекамск химия-технологиялық институты (филиалы) "Қазан ұлттық зерттеу технологиялық университеті" Жоғары білім беру федералды мемлекеттік бюджеттік білім беру мекемесі, Нижнекамск қаласы, Ресей
makuseva2008@yandex.ru

Әрбір нақты кезеңде білім алушылардың қозғалыс (дене) дайындығы деңгейі туралы ақпараттың болуы білім беру мекемесіндегі дене тәрбиесі бойынша басым мақсаттар мен міндеттерді айқындауға, оқу процесін неғұрлым мақсатты жоспарлауға мүмкіндік береді. Мақалада арнайы бағдарламаны енгізу арқылы студенттердің моторикасын арттырудың бір нұсқасы қарастырылған. Оқушылардың қозғалыс дайындығының деңгейін анықтау үшін сандық және сапалық сипаттамалар келтірілген. Оқытудың басында және соңында оны пайдалану кезінде білім алушылардың қозғалыс (дене) дайындығын салыстырмалы зерттеу нәтижелері көрсетілген. Бақылау жүйесін даралауға ерекше назар аударылады, бұл сізге оқу процесін басқаруға, уақытында тиісті түзетулер енгізуге мүмкіндік береді. Ұсынылған бағдарламаның студенттердің қозғалыс дайындығын арттыруға оң әсерін бағалау үшін педагогикалық кері байланыс қарастырылды. Оның шеңберінде білім алушылардың дене шынықтыруға қатысты сауалнамасының қорытындылары және "дене қабілеттерінің паспорты" келтірілген. Алынған нәтижелер білім алушылардың қозғалыс дайындығын жоғарылатудың ұсынылған бағдарламасы білім алушылардың жалпы дене даярлығын жақсартуға ғана емес, сонымен қатар оқу процесін әртараптандыруға, оқу және еңбек қызметіне бейімделуге ықпал ететіндігін көрсетеді.

Түйін сөздер: қозғалыс (физикалық) дайындығы, көрсеткіштері, дайындық деңгейлері, бақылау жүйесін индивидуализациялау, кері байланыс, физикалық қабілеттер паспорты.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Макусев Олег Николаевич, <https://orcid.org/0000-0001-6174-807X>, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий циклом физического воспитания и спорта Нижнекамского химико-технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», (пр. Строителей, 47, Нижнекамск, Республика Татарстан, Россия, 423570), makuseva2008@yandex.ru

АВТОР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Макусев Олег Николаевич, <https://orcid.org/0000-0001-6174-807X>, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, дене тәрбиесі және спорт циклінің меңгерушісі, Нижнекамск химия-технологиялық институты (филиалы) "Казан ұлттық зерттеу технологиялық университеті" Жоғары білім беру федералды мемлекеттік бюджеттік білім беру мекемесі (Строителей даңғылы, 47, Нижнекамск, Татарстан Республикасы, Ресей, 4235700, makuseva2008@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Oleg N. Makusev, <https://orcid.org/0000-0001-6174-807X>, Cand. Sc. (Pedagogy), associate professor, Kazan National Research Technological University, (Stroiteley Av. 47, Nizhnekamsk, Republic of Tatarstan, Russia, 4235700), makuseva2008@yandex.ru

Редакцияға түсті / Поступила в редакцию / Received 02.08.2021

Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted 18.09.2021