

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Омский государственный технический университет  
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ  
В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ:  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Материалы  
IV Международной научно-практической конференции**

**27-28 апреля 2023 года**

Научное текстовое электронное издание  
локального распространения

Омск  
Издательство ОмГТУ  
2023

---

Сведения об издании: 1, 2

© ОмГТУ, 2023

ISBN

УДК 796:37

ББК 75

Ф50

Редакционная коллегия:

Секция 1 – *Л. Ю. Павлютина*, доцент кафедры физического воспитания и спорта ОмГТУ, кандидат педагогических наук, доцент.

Секция 2 – *О. О. Фадина*, доцент кафедры физического воспитания и спорта ОмГТУ, кандидат педагогических наук, доцент.

Секция 3 – *Х. Х. Альжанов*, доцент кафедры физического воспитания и спорта ОмГТУ, кандидат педагогических наук, доцент.

**Физическое воспитание и спорт в системе образования: современное состояние и перспективы** [Электронный ресурс] : сб. ст. IV Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 27–28 апреля 2023 г.) / Минобрнауки России ; ОмГТУ ; СКУ им. М. Козыбаева. – Электрон. текст. дан. (). – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2023.

В сборнике представлены результаты научных исследований, посвященных различным аспектам физического и военного воспитания студентов высших учебных заведений и учащихся общеобразовательных школ. Авторами рассмотрены вопросы воспитания и образования, научно-методического обеспечения учебно-тренировочного процесса, организации внеучебной физкультурно-оздоровительной деятельности.

Издание рекомендовано специалистам в области физической культуры и спорта, научным работникам, аспирантам, студентам для использования в научно-исследовательской, учебно-методической, практической работе.

## ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛИАТЛОНИСТОВ

В. К. Тулаев, Е. П. Скворцова, С. В. Ботяев

*Северо-Казахстанский университет им.М.Козыбаева, г. Петропавловск, Республика Казахстан*

**Аннотация.** Исследование было направлено на изучение силовой подготовленности и функциональных изменений организма спортсменов полиатлонистов. В данной работе мы экспериментальным путем оценили изменения показателей абсолютной и относительной силы спортсменов, задержки дыхания и ЧСС во время силовой подготовки спортсменов различной квалификации.

**Ключевые слова.** Полиатлонисты, динамометрия, ЧСС, интенсивность тренировочных нагрузок, спортивная квалификация.

**Актуальность и цель исследования.** Одним из трех видов зимнего многоборья полиатлонистов является силовая гимнастика (подтягивание на высокой перекладине у мужчин и сгибание и разгибание рук в упоре лежа), предъявляющая высокие требования к силовой и скоростно-силовой выносливости мышц. Характер дыхания определяется особенностями техники выполнения данного упражнения. Исследование влияния тренировочных нагрузок силовой направленности на функциональное состояние организма многоборцев исследовано недостаточно, что дает основание считать актуальной тему данного исследования. Цель работы – проследить динамику изменений показателей абсолютной и относительной, динамометрию во время выполнения силовых тренировочных нагрузок и процесс восстановления ЧСС у полиатлонистов 19-23 лет.

Задачи исследования: определить влияние тренировочных нагрузок силовой направленности на динамику абсолютной и относительной силы, динамометрию, восстановление ЧСС после нагрузки.

**Организация и методы исследования.** Исследование проводилось на базе НАО СКУ им. М. Козыбаева. В эксперименте приняли участие 5 многоборцев различной квалификации: один мастер спорта, три кандидата в мастера спорта и один спортсмен, не имеющий разряда. Возраст испытуемых 19-23 года.

Для исследования абсолютной силы учитывали вес спортсмена в (кг), расстояние от плечевого сустава до локтевого (см), количество подтягиваний под метроном (1 сек. - подтягивание, 1-сек. исходное положение), полученные результаты умножались. Относительную силу вычисляли путем деления абсолютной силы на вес спортсмена, также провели кистевую динамометрию. Полученные результаты не только характеризуют развитие силовой и функциональной подготовленности, но и дают возможность контролировать эффективность тренировочного процесса спортсменов.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Первое исследование - динамометрия проводилась в подготовительном периоде до и после силовой тренировки.

Эксперимент проводился на протяжении 6 недель, показатели динамометрии брали один раз в неделю, чтобы отследить их изменения на протяжении длительного времени. Результаты динамометрии представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что после тренировочных нагрузок у спортсменов уменьшаются показатели динамометрии. Уменьшение в большинстве случаев связано с интенсивностью тренировочного занятия. Особенно такая закономерность прослеживается после нагрузок с большой и средней интенсивностью. После проведенного эксперимента у всех испытуемых были отмечены незначительные увеличения показателей динамометрии.

Во время проведения силовой подготовки исследовали показатели абсолютной и относительной силы. В таблице 2 представлены результаты, по которым определяли выполняемую работу во время подтягивания.

Таблица 1– Показатели динамометрии до и после тренировочной нагрузки (кг)

Ф.И. Разряд	Время измерения	Интенсивность тренировки					
		малая	большая	средняя	средняя	большая	средняя
М. К. (КМС)	До	43	46	47	48	46	48
	После	41	33	40	43	40	42
Уменьшение		2	13	7	5	6	6
А. А. (КМС)	До	45	45	46	47	47	48
	После	40	32	38	41	34	38
Уменьшение		5	13	8	6	13	10
К.А. (КМС)	До	49	44	48	49	49	50
	После	44	32	40	43	33	40
Уменьшение		5	12	8	6	16	10
Т.В. (МС)	До	41	46	45	48	46	48
	После	38	35	40	42	36	43
Уменьшение		3	11	5	6	10	5
Т.Т. (Б/р)	До	32	33	35	34	35	36
	После	29	30	28	8	6	31
Уменьшение		3	3	7	6	9	5

Таблица 2 – Показатели для определения работы при подтягивании

Фамилия	Разряд	Показатели работы			Р (кг/м)	
		Вес (кг)	Длина плеча (см)	Подтягивание (кол.)	абсолютная сила	относительная сила
Абишев	КМС	70	26	30	546	7,8
Кошимов	КМС	69	28	25	483	7,0
Максимов	КМС	66	25	37	445,5	6,75
Трегуб	МС	72	28	30	604,8	8,4
Туғанбаев	б/р	56	25	21	294	5,25

В процессе исследования была установлена связь между выполняемой работе при подтягивании с квалификацией спортсменов. Чем выше квалификация спортсменов, тем лучшие показатели как абсолютной, так и относительной силы.

Такая же закономерность прослеживается с показателями задержки дыхания и динамометрии. После подтягивания у всех спортсменов, кроме Кошимова А., Туғанбаева К., уменьшались показатели в зависимости от выполняемой работы и квалификации, что показано в таблице 3.

Для анализа сердечно-сосудистой системы после подтягивания на высокой перекладине измеряли ЧСС в покое, затем после подтягивания и в течении трех минут восстановления. Было установлено, чем больше выполняемая работа, тем ниже пульс в покое и после подтягивания и лучшее восстановление к третьей минуте, во время которого определялось влияние тренировочных нагрузок на организм юношей, занимающихся зимним полиатлоном (таблица 4).

Тренировочные занятия были малоинтенсивными, но длительными, т. е. направлены на увеличение объема тренировочных нагрузок.

Таблица 3 – Изменение изучаемых показателей после подтягивания

Фамилия	Разряд	Время исследования	Штанге (сек)	Динамометрия (кг)	Работа (кгм)
Абишев	КМС	до	81	46	546
		после	70	39	
Уменьшение			11	7	
Кошимов	КМС	до	80	48	483
		после	72	43	
Уменьшение			8	5	
Максимов	КМС	до	86	47	445,5
		после	75	41	
Уменьшение			11	6	
Трегуб	МС	до	90	45	604,8
		после	77	38	
Уменьшение			13	7	
Туғанбаев	б/р	до	82	34	294
		после	73	30	
Уменьшение			9	4	

Таблица 4 – Изменения показателей ЧСС после подтягивания

Фамилия	Разряд	Время исследования	ЧСС, уд/мин	Восстановление (мин)			Работа (кгм)	Работа/кг.
				1	2	3		
Абишев	КМС	до	63	125	119	89	546	7,8
		после	130					
Кошимов	КМС	до	62	126	121	93	483	7,0
		после	132					
Максимов	КМС	до	64	127	121	91	445,5	6,75
		после	134					
Трегуб	МС	до	55	120	112	86	604,8	8,4
		после	128					
Туғанбай	б/р	до	65	128	122	96	294	5,25
		после	135					

По показателям протокола видно, что спортсмен, являющийся МС Трегуб В., показал наилучший результат в восстановлении после нагрузки. У наших исследуемых многоборцев, являющихся КМС - Абишева А., Кошимова А., Максимова К., процесс восстановления идет на одном уровне. А у спортсмена без разряда - Туғанбаева Қ, процесс восстановления идет дольше.

Результаты силовой подготовки спортсменов увеличиваются от тренировки к тренировке.

Высокоинтенсивные режимы тренировочных занятий приводят к ускоренному росту приспособительных функций организма спортсменов к работе на выносливость и повышают результативность в соревнованиях. На рисунках 1-5 представлена динамика изменений показателей после проведения динамометрии.

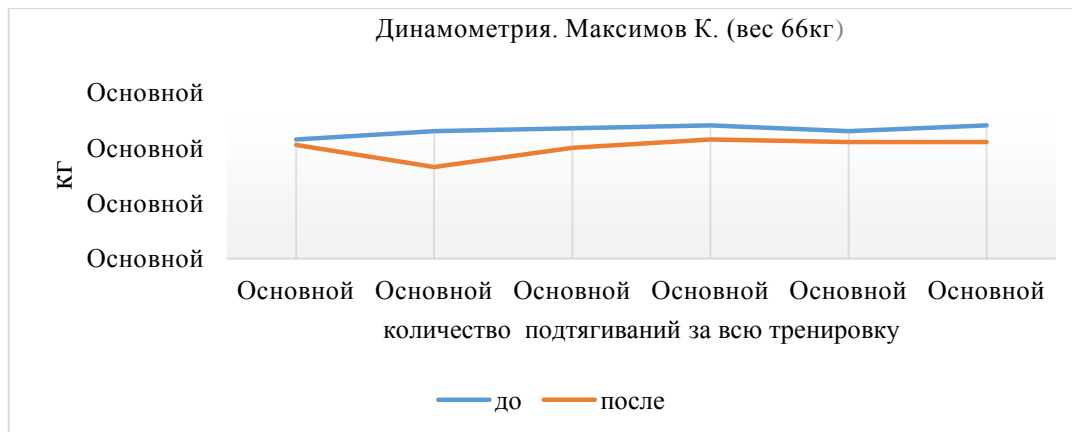


Рисунок 1 – Показатели динамометрии Максимова К. до основной нагрузки и после

Если в начале подготовительного этапа тренировочного процесса Максимов К. показывал результат динамометрии 43кг, то в течение нескольких недель результат динамометрии стал 48кг. На рисунке 2 видно, что показатели теста после выполненной работы снижаются. У Максимова К. эта разница незначительна.

В начале подготовительного этапа при малой интенсивности нагрузки разница составляла 6. При большой интенсивной нагрузке разница была 13. В течение тренировочного процесса разница стала стабильной.

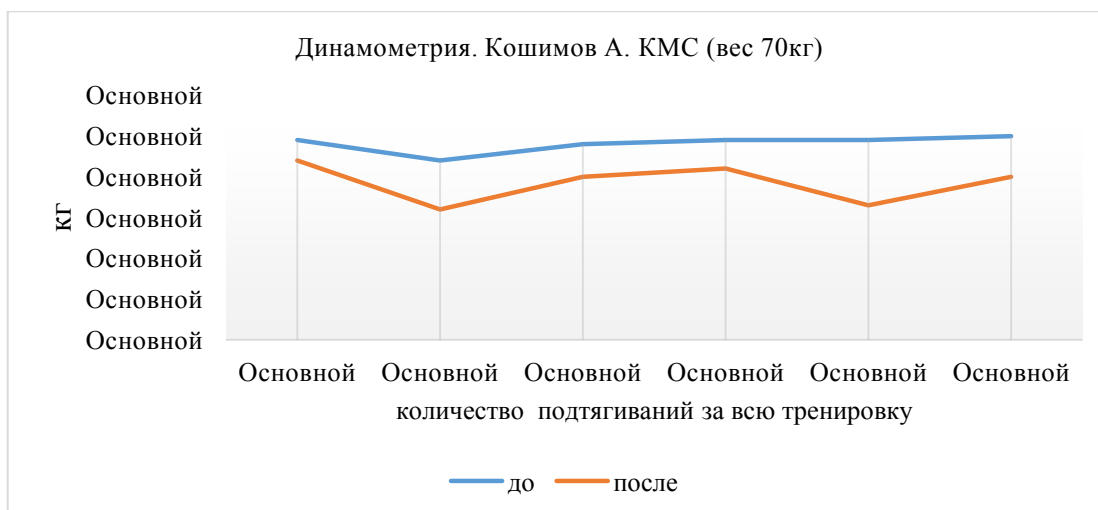


Рисунок 2 – Показатели динамометрии Кошимова А. до основной нагрузки и после

Если в начале подготовительного этапа тренировочного процесса Кошимова А. показывал результат динамометрии 49 кг, то в течение нескольких недель результат динамометрии стал 50 кг.

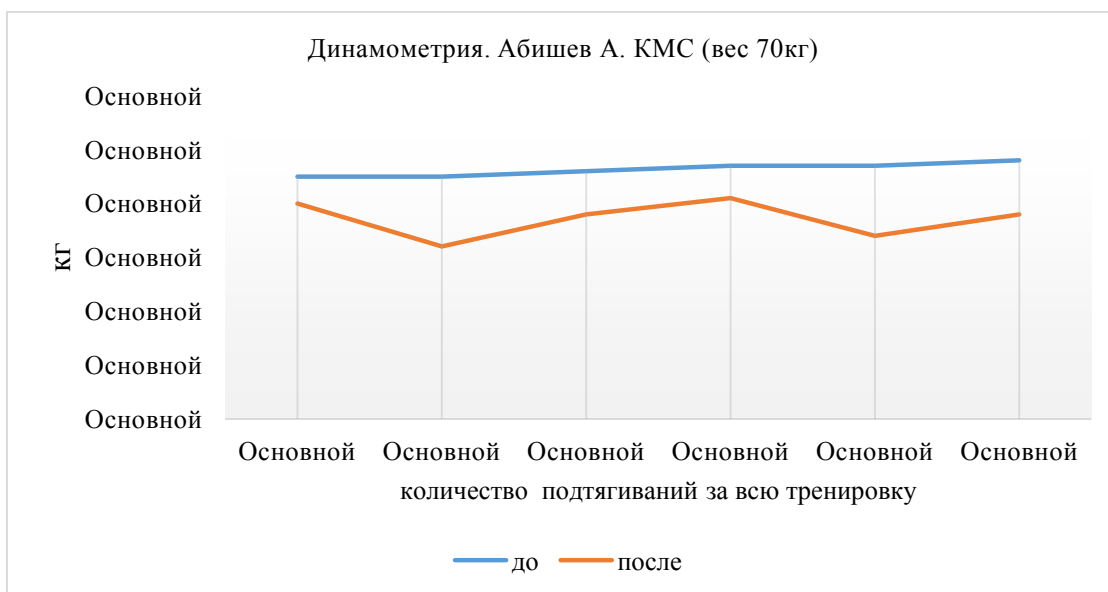


Рисунок 3 – Показатели динамометрии Абишева А. до основной нагрузки и после

Если в начале подготовительного этапа тренировочного процесса Абишев А. показывал результат динамометрии 45 кг, то в течение нескольких недель результат динамометрии стал 48 кг. По графику видно, как результат динамометрии после работы изменялся от интенсивности выполненной работы.

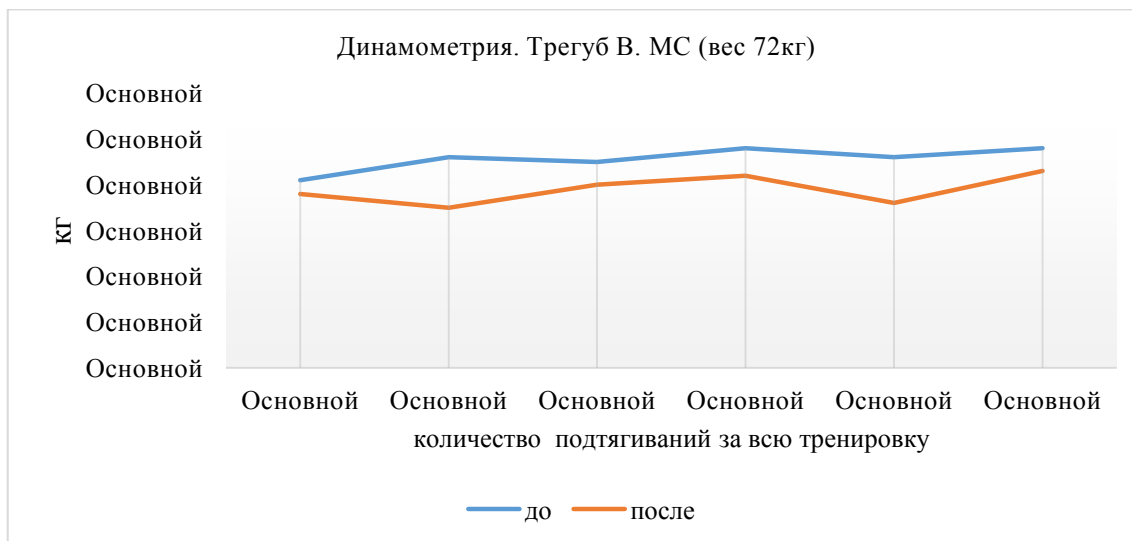


Рисунок 4 – Показатели динамометрии Трегуба В. до основной нагрузки и после

Если в начале подготовительного этапа тренировочного процесса Трегуб В. показывал результат динамометрии 41 кг, то в течении нескольких недель результат динамометрии стал 48 кг.

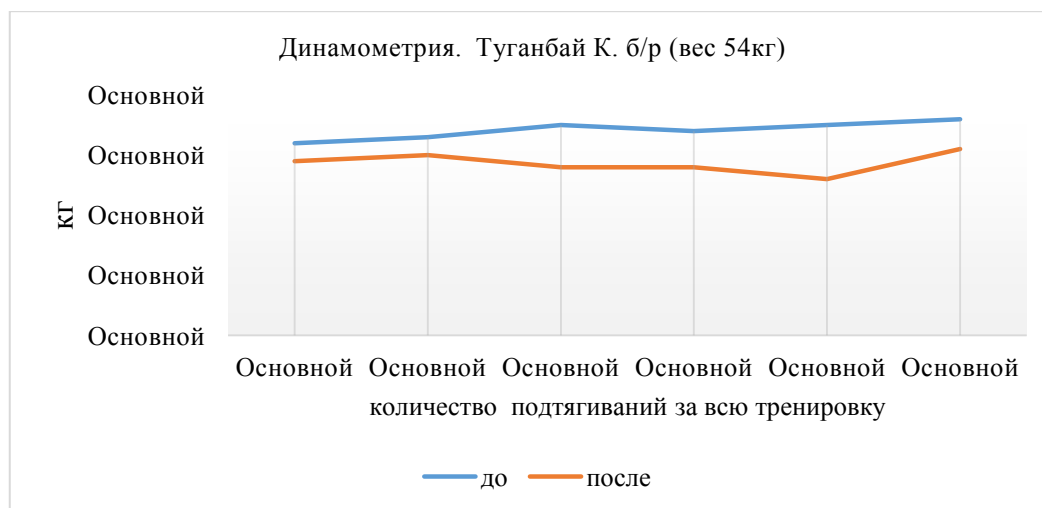


Рисунок 5 – Показатели динамометрии Туганбай К. до основной нагрузки и после

Если в начале подготовительного этапа тренировочного процесса Туганбаев К. показывал результат динамометрии 32 кг, то в течении нескольких недель результат динамометрии стал 36 кг.

Результаты исследования влияние комплекса силовой гимнастики во время проведения динамометрии, в течение 2 месяцев выявило положительную динамику увеличения силы у всех спортсменов.

Так же мы видим по результатам динамометрии, что интенсивность нагрузки тренировочного занятия влияет на показатели данного теста. Чем выше интенсивность тренировочного занятия, тем ниже показатели динамометрии.

**Заключение и выводы.** В процессе исследования была установлена взаимосвязь между выполняемой работой при подтягивании с квалификацией спортсменов. Высокой квалификации спортсменов, соответствовали лучшие показатели как абсолютной, так и относительной силы. Чем больше выполняемая работа, тем ниже пульс в покое, после подтягивания и лучшее восстановление к третьей минуте.

Такая же закономерность прослеживается с показателями динамометрии. Тренировочные нагрузки различной интенсивности влияют на показатели динамометрии. Чем выше интенсивность тренировочного занятия, тем ниже показатели динамометрии. Применение динамометрии, как наиболее специфичной методики для определения силы, позволяет использовать ее и для индивидуальной характеристики влияния тренировочных нагрузок различной интенсивности на организм спортсменов, занимающихся полиатлоном.

После подтягивания в 83% случаев показатели уменьшались в зависимости от выполняемой работы и квалификации. Полученные данные следует учитывать при силовой подготовке.

#### Сведения об авторах

*Тулаев Виктор Константинович* – профессор СКУ им. М. Козыбаева.

*Скворцова Елена Павловна* – старший преподаватель кафедры теории и методики физического и военного воспитания СКУ им. М. Козыбаева.

SpIn-код автора: 3105-1756.

*Ботяев Сергей Викторович* – старший преподаватель кафедры теории и методики физического и военного воспитания СКУ им. М. Козыбаева.

SpIn-код автора: 7952-3438.



## ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

О. О. Фаина, М. С. Эммерт

*Омский государственный технический университет, г. Омск, Россия*

**Аннотация.** В настоящей статье рассмотрен опыт проведения предметной Олимпиады по физической культуре среди студентов Омского государственного технического университета, проанализированы формы заданий, описана организация мероприятия и методология его проведения, определены перспективы работы в данном направлении. Также проведено анкетирование с целью выявления мнения студентов об использовании предметной Олимпиады в качестве методической формы теоретического занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт».

**Ключевые слова:** студенческая предметная олимпиада, теоретическая подготовка студентов, анкетирование, физическая культура.

**Актуальность и цель исследования.** В федеральном государственном стандарте высшего образования для обучающихся всех направлений предусмотрено освоение некоторых общекультурных компетенций, в результате освоения которых выпускники вузов должны обладать знаниями основ здорового образа жизни, методических принципов физического воспитания, методов и средств физической культуры и спорта.

Кроме того, будущий специалист должен уметь творчески мыслить; грамотно работать с информацией, быть коммуникабельным в разных социальных группах, уметь работать в коллективе, быстро адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности; быть готовым к риску и принятию решений в условиях неопределенности; продуктивно общаться с коллегами при выполнении коллективной работы [1].

Результаты наших исследований в области теоретической подготовленности студентов по дисциплине «Физическая культура» указывают на то, что степень освоения теоретических знаний недостаточно высока, а именно: практически 70% опрошенных студентов показали уровень ниже среднего [2].

За последние годы с учетом эпидемиологической обстановки в нашей стране было значительно увеличено количество теоретических занятий в вузах за счет внедрения дистанционного обучения. Но, как показало проведенное нами тестирование [2], даже повышение доли теоретических занятий не дало положительного результата. На наш взгляд это обусловлено тем, что программный материал в рамках учебного процесса подается в привычных формах семинарских и лекционных занятий. Мотивация студентов к обучению и освоению знаний при такой организации занятий очень низкая.

Кроме учебных занятий в вузе широко ведется внеучебная работа, к ней относится организация и проведение мероприятий различной направленности, среди которых немаловажное место занимают предметные олимпиады. На таких олимпиадах студенты осваивают знания в той или иной области, причем знания эти зачастую более глубокие и «детальные» (предметные), чем знания, приобретенные на учебных занятиях и при подготовке к ним.

В исследовании, проведенном нами в 2021 году, было выявлено, что проведение предметной олимпиады по физической культуре позволяет повысить мотивацию к получению знаний в данной области [2]. На основе этого мы посчитали необходимым провести подобное мероприятие среди факультетов и институтов Омского государственного технического университета с целью расширения контингента, повышения мотивации студентов к получению знаний в области физической культуры и спорта.

**Методы и организация исследования.** Для выявления уровня теоретической подготовленности студентов в феврале 2022 было проведено тестирование теоретической подготовленности, в котором приняли участие 66 студентов факультетов и институтов Омского государственного технического университета (ОмГТУ).

Мы использовали тесты, разработанные нами и включающие вопросы по теоретическим основам физической культуры и спорта; методике самостоятельных занятий; социально-биологическим основам; профессионально-прикладной физической подготовке [3]. В апреле 2022 года была проведена Олимпиада по физической культуре «Знарок спорта» в Университетской точке кипения ОмГТУ. В ней приняли участие 66 студентов-представителей всех факультетов и институтов Омского технического университета, а также колледжа ОмГТУ. Все участники Олимпиады принимали участие в тестировании теоретической подготовленности. Олимпиада проводилась как командное первенство. В составе каждой отдельной команды было 6 человек вне зависимости от пола, возраста и уровня физической подготовленности. Распределение мест осуществлялось по сумме баллов, которые набрала команда по итогам всех состязаний. По ходу проведения мероприятия промежуточные результаты транслировались на экране, что позволило поддержать высокий эмоциональный фон, «подогреть» дух соперничества и стремления к победе.

После проведения Олимпиады среди ее участников было проведено анкетирование с целью выявления удовлетворенностью формы проведения данного мероприятия, а также оценивания своих теоретических знаний в области физической культуры и спорта.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате проведения тестирования теоретической подготовленности нами были получены следующие результаты. Уровень ниже среднего показали 8 опрошенных, низкий уровень – 21 человек, средний – 23 студента, высокий – 2 респондента.

Проведение Олимпиады предполагало использование разных видов заданий, таких как: тесты, викторина, видео задания, блиц-опрос, пантомима. С помощью внедрения нетипичных для предметной олимпиады форм мы предприняли попытку разнообразить теоретическое мероприятие, привлечь студентов к взаимодействию в команде, совместной работе, лидерству и распределению обязанностей. Кроме того, работа в команде, обсуждение вопросов и ответов на них позволяет передавать знания друг другу, делиться ими не концентрируясь на запоминании и заучивании, что, на наш взгляд, значительно повышает мотивацию и усвоение материала.

После проведения каждого отдельного вида заданий ответы всех команд публично разбирались и обсуждались, что позволило участникам включаться в беседу, анализировать, рассуждать и дискутировать.

Кроме того, мы посчитали необходимым провести анкетирование участников для выявления уместности и степени восприятия предлагаемых форм заданий, а также определения уровня знаний, полученных в ходе проведения мероприятия.

В результате анкетирования было выявлено, что применяемая форма организации мероприятия воспринимается студентами не как форма обучения, а как форма общения, обмен опытом, что существенно повышает уровень мотивации и эффективность восприятия информации.

**Заключение и выводы.** Проведение такого рода мероприятий, как олимпиада, позволяет повысить уровень восприятия теоретических знаний, способствует развитию межличностных отношений, умению работать в команде, выявлять лидеров группы. При этом у участников Олимпиады совершенствуются коммуникативные способности, умение принимать быстрые, но взвешенные решения, ответственность. Несомненно, все выше перечисленные способности играют немаловажную роль в формировании личности будущего специалиста любой профессиональной группы. На основании изложенного мы рекомендуем введение предметной олимпиады во внеучебный процесс студентов высших и средних учебных заведений, а также проведение ее среди вузов и сузов внутри региона.

#### Список источников

1. Ондар Л. М., Фрокол А. С. Об организации студенческой олимпиады по психологии и педагогики (из опыта работы) // Вестник Тувинского государственного университета. Педагогические науки. 2014. № 4 (23). С. 52–62.

2. Фаина О. О., Эммерт М. С. Олимпиада по физической культуре как вариативная форма освоения теоретических знаний студентами // Физическое воспитание и спорт в системе образования: современное состояние и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Омск: ОмГТУ, 2021. С. 231–235.

3. Фаина О. О., Эммерт М. С. Уровень теоретической подготовленности студентов вуза по дисциплине «Физическая культура и спорт» // Физическое воспитание и спорт в системе образования: современное состояние и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Омск: ОмГТУ, 2020. С. 73–77.

### **Сведения об авторах**

*Фаина Ольга Олеговна* – доцент кафедры физического воспитания и спорта ОмГТУ, кандидат педагогических наук, доцент (Россия).

Scopus-код автора: 1297-5006.

*Эммерт Мария Сергеевна* – доцент кафедры физического воспитания и спорта ОмГТУ, кандидат педагогических наук, доцент (Россия).

Scopus-код автора: 6036-5907.

<i>Касьяненко А. Н.</i> Массовые спортивно-оздоровительные мероприятия как эффективные инструменты оздоровительного образования.....	119
<i>Кожжахмет К., Сагиев Т.А.</i> Влияние грудничкового плавания на организм ребенка.....	124
<i>Кривощечкова О. Н., Нечаев А. В.</i> Особенности использования информационных технологий в физической культуре и спорте.....	126
<i>Кузьмичева Е.С.</i> Закаливание как здоровьесберегающий фактор для студенческой молодежи.....	131
<i>Митусова Е.Д., Овчинников Н. В.</i> Развитие физических качеств занимающихся в школьной секции с применение современного оборудования.....	135
<i>Мураткызы С., Сагиев Т.А.</i> Необходимость постановки правильной техники приземления в художественной гимнастике.....	138
<i>Сарин Е.Т., Сагиев Т.А.</i> Двигательная реабилитация коленного сустава вратарей в хоккее в условиях спортивной среды.....	141
<i>Свидинская С. А.</i> Гиподинамия, как фактор, влияющий на здоровье студентов.....	143
<i>Тё С.Э, Тё С.Ю.</i> Сопряжённое развитие физических качеств и двигательных умений и навыков в тяжелой атлетике.....	146
<i>Томилин К. Г., Бергс Е. Ю.</i> Научно-методическое сопровождение спортивной деятельности сочинской школы верховой езды.....	152
<i>Тулаев В.К., Скворцова Е.П., Ботяев С.В.</i> Влияние тренировочных нагрузок силовой направленности на функциональные изменения полиатлетов.....	159
<i>Фадина О. О., Эммерт М. С.</i> Опыт проведения олимпиады по физической культуре в техническом вузе.....	165