

REFERENCES

1. Ageevets, A.V., Efimov-Komarov, V.Yu., Efimova-Komarova, L.B. and Puchkova, M.V. (2017), "Competence-based orientation of realization of two physical culture and sport disciplines within new federal state educational standards of the higher education", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (144), pp. 9–14.
2. Morozova, LV. and Efimov-Komarov, V.Yu. (2018), *Physical culture and sport: textbook*, St. Petersburg.
3. Ministry of Education and Science of the Russian Federation (2017), "On approval of the procedure for organizing and implementing educational activities in educational programs of higher education - bachelor's programs, specialist programs, master's programs", *Order of the dated 05.04.2017 No. 301*, available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71621568/> (date accessed: 01/01/2021).
4. Efimov-Komarov, V.Yu., Efimova-Komarova, L.B. and Kiryanova, L.A. (2010), "Variants of modeling the activity of the department of physical culture of SZAGS in modern conditions", *Materials of the scientific-practical conference of the universities of the public service of Russia, dedicated to the 65th anniversary of Victory in the Great Patriotic War of 1941–1945*. St. Petersburg, pp. 28–30.
5. Efimov-Komarov, V.Yu., Efimova-Komarova, L.B., Karpicheva, Yu.V. and Kuznetsov, P.K. (2018), "Student sports and improving the quality of physical education disciplines in the context of the "Strategy for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period up to 2020"", *Scientific works of the North-West Institute of Management RANEPa*, volume 9. Issue 3 (35), pp. 47–67.

Контактная информация: ageevets59@mail.ru

Статья поступила в редакцию 09.03.2021

УДК 796.015.62

МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ЗА ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Анна Николаевна Аксенова, кандидат педагогических наук, доцент, Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний, г. Новокузнецк, **Александр Александрович Ильин**, кандидат педагогических наук, доцент, **Марина Анатольевна Токмашева**, кандидат педагогических наук, доцент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

Аннотация

В статье рассматривается вопрос снижения двигательной активности в условиях распространения новой коронавирусной инфекции у студентов Кузбасского института ФСИН России и Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. Проведенный мониторинг в период с сентября 2019 г. по февраль 2021 г. показал планомерное снижение показателей физической подготовленности и физической работоспособности у студентов различных возрастных групп. Отрицательная динамика указывает о необходимости внедрения нетрадиционных форм двигательной активности, приемлемых в условиях сложившейся эпидемиологической обстановки.

Ключевые слова: двигательная активность, физическая подготовленность, физическая работоспособность, студенты, новая коронавирусная инфекция.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.3.p18-22

MONITORING OF INDICATORS OF PHYSICAL FITNESS AND PHYSICAL PERFORMANCE OF STUDENTS DURING THE PERIOD OF DISTANCE LEARNING

Anna Nikolaevna Aksenova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service, Novokuznetsk, **Alexander Aleksandrovich Ilyin**,

the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Marina Anatolyevna Tokmasheva, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

Abstract

The article discusses the issue of reducing physical activity in the context of the spread of a new coronavirus infection among students of the Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia and the Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics. The monitoring carried out in the period from September 2019 to February 2021 showed a systematic decrease in the indicators of physical fitness and physical working capacity among students of different age groups. Negative dynamics indicates the need to introduce non-traditional forms of physical activity, acceptable in the current epidemiological situation.

Keywords: physical activity, physical fitness, physical performance, students, new coronavirus infection.

ВВЕДЕНИЕ

Физическая подготовленность, морфофункциональное состояние и работоспособность являются неотъемлемыми компонентами соматического здоровья человека. Особое беспокойство вызывает здоровье подрастающего поколения. Снижение двигательной активности студентов в последний период происходит за счет увеличения нагрузки на аудиторных занятиях в институте, многочасовых сидений за монитором компьютера, в мобильных телефонах. В ситуации распространения новой коронавирусной инфекции и перехода на дистанционное обучение в вузе произошло катастрофическое снижение двигательной активности молодежи. В период с марта по июль 2020 года в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту в образовательных учреждениях высшей школы двигательная активность была значительно сокращена [1]. Была также закрыта секционная работа по видам спорта, вводились ограничения по выходу на улицу для самостоятельных занятий на воздухе. Мы предположили, что снижение двигательной активности в обозначенный период негативно сказалось на показателях физической подготовленности и физической работоспособности обучающихся [2]. В связи с этим, нами был проведен мониторинг показателей физической подготовленности и работоспособности студентов, полученных в сентябре 2019 года по сравнению с показателями, полученными в феврале 2021 года.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие студенты юридического факультета Кузбасского института ФСИН России и студенты факультета вычислительных систем и радиоинженерного факультета Томского университета систем управления и радиоэлектроники. Возрастная категория студентов от 18 до 22 лет, в исследовании приняли участие обучающиеся обоего пола и разной физической подготовленности.

Для тестирования показателей физической подготовленности использовались стандартные тесты для определения уровня развития физических качеств:

1. быстроты – бег на 100 м (сек),
2. выносливости – бег на 1000м девушки (мин) и бег на 3000м юноши (мин),
3. координации – челночный бег 3х10 м (сек),
4. силовых способностей – подтягивание из виса на высокой перекладине юноши (кол-во раз) и отжимание от пола девушки (кол-во раз), подъем туловища из положения лежа на спине за 30 сек (кол-во раз),
5. взрывной силы ног – прыжок в длину с места (см),
6. гибкости – наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье (см).

Уровень физической работоспособности измерялся по функциональному тесту – 6-моментной пробе УФР.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности студентов юношей за период с сентября 2019 по февраль 2021 года выявил следующие результаты (Таблица 1 и 2):

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности студентов юношей КИ ФСИН России г. Новокузнецк ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели физической подготовленности	2019 год	2021 год	Изменения, %
1.	Бег на 100 м (сек)	13,92±0,23	15,02±0,29	7,90**
2.	Бег на 3000м (мин).	14,20±1,18	16,40±1,12	15,49*
3.	Челночный бег 3х10 м (сек)	7,97±0,14	7,35±0,08	- 8,4
4.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	10,35±1,24	7,16±1,56	- 30,83**
5.	Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 сек (кол-во раз)	21,38±1,20	20,44±1,40	- 4,40
6.	Прыжок в длину с места (см)	224,08±6,24	215,34±5,0	- 3,91
7.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	7,35±1,95	6,94±1,25	- 5,58

Примечание: * – достоверно при $p < 0,05$; ** – достоверно $p < 0,01$

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности студентов юношей ТУСУР г Томск ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели физической подготовленности	2019 год	2021 год	Изменения, %
1.	Бег на 100 м (сек)	13,21±0,23	14,34±0,29	7,89**
2.	Бег на 3000м (мин)	14,10±2,17	16,12±1,58	14,32*
3.	Челночный бег 3х10 м (сек)	6,89±1,15	7,54±1,67	- 9,4
4.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	13,29±1,46	9,5±1,13	-28,52**
5.	Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 сек (кол-во раз)	23,58±1,24	22,46±1,11	- 4,75
6.	Прыжок в длину с места (см)	234,54±6,35	223,12±5,35	- 4,87
7.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	7,38±1,92	7,15±1,49	- 3,12

Примечание: * – достоверно при $p < 0,05$; ** – достоверно $p < 0,01$

Из результатов тестирования студентов юношей КИ ФСИН России и студентов ТУСУР можно увидеть изменение показателей в сторону ухудшения практически по всем пунктам. В трех двигательных тестах произошли достоверные изменения ($p < 0,01$): увеличение времени бега на 100м, бега на 3000м и уменьшение количества подтягиваний на перекладине. По остальным тестам достоверных различий не обнаружено. Очевидно, что произошедшие изменения в физических качествах – быстроты, выносливости и силе, показали, что именно эти качества требуют постоянной тренировки и почти годовое отсутствие тренировочного процесса неизменно ухудшило эти показатели.

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности у студенток девушек за тот же период исследования представлен в таблицах 3 и 4:

Таблица 3 – Показатели физической подготовленности студенток девушек КИ ФСИН России, г. Новокузнецк ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели физической подготовленности	2019 год	2021 год	Изменения, %
1.	Бег на 100 м (сек)	15,22±0,23	17,32±0,29	13,79**
2.	Бег на 1000м (мин)	4,87±0,58	6,15±0,86	26,28**
3.	Челночный бег 3х10 м (сек)	9,12±0,18	10,78±0,15	18,20**
4.	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	8,23±1,01	8,12±1,45	1,35
5.	Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 сек (кол-во раз)	15,33±0,87	12,45±0,68	-18,79*
6.	Прыжок в длину с места (см)	174,14±2,98	169,87±2,46	-2,46
7.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	10,45±1,28	7,78±0,98	-25,56**

Примечание: * – достоверно при $p < 0,05$; ** – достоверно $p < 0,01$

Таблица 4 – Показатели физической подготовленности студенток девушек ТУСУР, г. Томск ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели физической подготовленности	2019 год	2021 год	Изменения, %
1.	Бег на 100 м (сек)	14,82±0,28	16,52±0,27	11,47**
2.	Бег на 1000 м (мин)	4,52±0,45	5,59±0,25	23,67**
3.	Челночный бег 3x10 м (сек)	8,62±0,15	9,14±0,15	6,03
4.	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	10,12±1,10	9,28±1,18	-8,31 *
5.	Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 сек (кол-во раз)	18,85±0,56	19,32±0,68	2,49
6.	Прыжок в длину с места (см)	167,12±3,21	169,5±3,08	1,42
7.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	9,54±1,08	8,32±0,87	-12,79*

Примечание: * – достоверно при $p < 0,05$; ** – достоверно $p < 0,01$

Девушки студентки КИ ФСИН России и студентки ТУСУР так же показали ухудшение результатов тестирования за период исследования. Так, достоверные изменения результатов произошло по бегу на 100 м и 1000 м. Увеличение времени на прохождение этих дистанций говорит об ухудшении качества быстроты и выносливости. Именно эти физические качества требуют планомерной и целенаправленной тренировки, что невозможно было во время нахождения на карантине. Так же у студенток КИ ФСИН России, в отличие от студенток ТУСУР, достоверные изменения произошли в комплексном тесте на быстроту и пространственную ориентацию – челночном беге 3x10м (18,20%). Достоверные изменения у студенток ТУСУР произошли в тесте, оценивающем силовые способности – сгибание-разгибание рук в упоре лежа, а студентки КИ ФСИН России – подъем туловища из положения лежа на спине за 30 сек. Достоверное ухудшение показателей, характеризующих качество гибкость (тест – наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье) так же произошло в обеих группах девушек студенток. Очевидно, что столь значимые изменения показателей физической подготовленности в худшую сторону у девушек не могут произойти без ухудшения физического здоровья и работоспособности.

Уровень физической работоспособности, как косвенный показатель состояния кардио-респираторной системы, определялся по функциональной 6-моментной пробе. Измерения по данной функциональной пробе студенты проводили самостоятельно, фиксируя результаты в дневниках самоконтроля. Результаты, полученные в период исследования, представлены на рисунках 1 и 2:

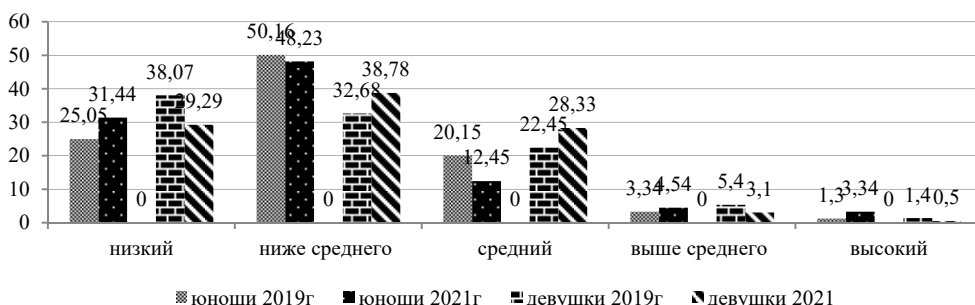


Рисунок 1 – Уровень физической работоспособности студентов КИ ФСИН г. Новокузнецк (%)

Анализ динамики уровня физической работоспособности в период с сентября 2019 г. по февраль 2021 г. показал, что изменения произошли у девушек-студенток КИ ФСИН России. Почти в три раза уменьшилось количество человек с высоким уровнем УФР. Количество человек с уровнем выше среднего уменьшилось на 2,3%. При этом увеличилось количество с уровнем ниже среднего и со средним (рисунок 1). Таких резко выраженных изменений в УФР у студентов – юношей не отмечено.

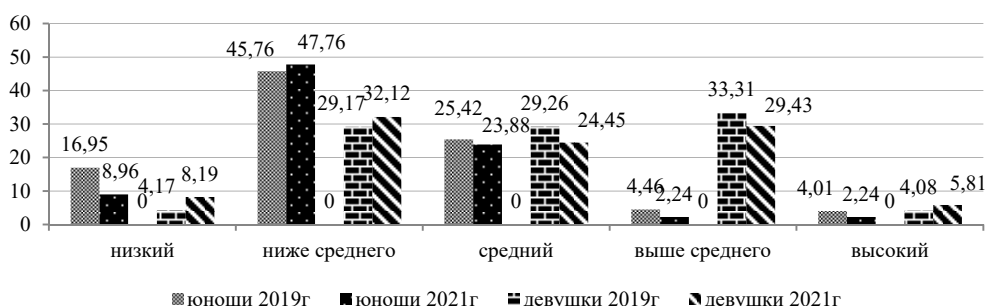


Рисунок 2 – Уровень физической работоспособности студентов ТУСУР г. Томск (%)

Примечательно, что у девушек – студенток ТУСУР также вдвое увеличилось количество человек с низким уровнем физической работоспособности. При этом, однако, увеличилось и количество с уровнем ниже среднего и с высоким уровнем. Основная масса девушек показала уровень средний и выше среднего. Студенты – юноши показали уменьшение количества человек с высоким и выше среднего уровнем физической работоспособности почти в два раза. Так же в два раза уменьшилось количество с низким уровнем. Важно отметить, что показатели уровня физической работоспособности студентов, как юношей, так и девушек, требуют дальнейшего планомерного исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что почти годовой режим дистанционного обучения, связанный с пандемией новой коронавирусной инфекции, который сопровождался ограничением двигательной активности студенческой молодежи, привел к резкому ухудшению показателей физической подготовленности и работоспособности как у юношей, так и девушек. Также необходимо дальнейшее лонгитюдное исследование показателей как физической подготовленности, так и физического развития, влияющих на здоровье будущих специалистов. Что, в свою очередь, поможет выработать комплекс мероприятий, направленных на решение сложившейся проблемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блинков, С.Н. Влияние дистанционной формы обучения на физическую подготовленность и показатели морфофункционального развития студентов / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин, В.П. Косихин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189) – С. 54–59.
2. Аксенова, А.Н. Особенности проведения занятий по физической подготовке у курсантов и студентов Кузбасского института Федеральной службы исполнения наказаний России с использованием стадиона Street Workout / А.Н. Аксенова, Р.А. Филиппев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189) – С. 3–7.

REFERENCES

3. Blinkov S.N., Levushkin S.P. and Koshikhin V.P. (2020), “The influence of distance learning on physical fitness and indicators of morphofunctional development of students”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, Vol. 189, № 11, pp. 54–59.
4. Aksenova A.N. and Filipyev R. A. (2020), “Features of conducting physical training classes for cadets and students of the Kuzbass Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia using the Street Workout stadium”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, Vol. 189, No. 11, pp. 3–7.

Контактная информация: aksen-anna71@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 11.03.2021