

ПОДДЕРЖАНИЕ ДОЛЖНОГО УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Гильфанова Е.К.¹, Шарова О.Ю.¹, Федорова М.Ю.¹

¹ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет», Чита, e-mail: gilfanovaelena@mail.ru

В статье рассматривается моделирование учебного процесса по физической культуре и спорту на основе разработанной рабочей программы. Цель исследования – оценить влияние занятий по элективным курсам по физической культуре и спорту на уровень физической и функциональной подготовленности студентов университета. Для реализации цели были поставлены следующие задачи: теоретически обосновать предложенную модель учебного процесса по физической культуре и спорту; определить и провести сравнительный анализ показателей физического развития и функциональной подготовленности, уровня здоровья по методике Г.Л. Апанасенко, В.С. Генералова, С.Д. Руненко, М.Ю. Баландина (2007) и уровня физической подготовленности студенток первого курса в ходе экспериментального исследования. Методологическую основу исследования составляют положения теории и методики физического воспитания, труды отечественных и зарубежных авторов. Нахождение количественных параметров показателей уровня здоровья, функционального состояния и физической подготовленности студентов достигалось методами медико-биологического исследования, педагогического тестирования и математической статистики. Научная новизна заключается в расширении теоретических и практических подходов к учебному процессу по физической культуре и спорту в университете. Обосновано и экспериментально доказано положительное влияние предложенной модели на уровень здоровья, функциональной и физической подготовленности студенток первого курса, что предполагает возможность ее применения в учебном процессе по физической культуре и спорту в вузах.

Ключевые слова: студенты, функциональная подготовленность, физическая подготовленность, моделирование, уровень функционального состояния.

MAINTAINING THE PROPER LEVEL OF PHYSICAL AND FUNCTIONAL READINESS OF STUDENTS USING THE MODELING OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN PHYSICAL CULTURE

Gilfanova E.K.¹, Sharova O.Y.¹, Fedorova M.Y.¹

¹FGBOU VO "Zabaikalie State University", Chita, e-mail: gilfanovaelena@mail.ru

The article discusses the modeling of the educational process in physical culture and sports on the basis of the developed work program. The aim of the research is to assess the influence of classes in elective courses in physical culture and sports on the level of physical and functional readiness of university students. To achieve the goal, the following tasks were set: theoretically substantiate the proposed model of the educational process in physical culture and sports; to determine and carry out a comparative analysis of indicators of physical development and functional readiness, health level according to the method of G.L. Apanasenko, V.S. Generalova, S.D. Runenko, M.Yu. Balandin (2007) and the level of physical fitness of first-year students during the experimental research. The methodological basis of the research is formed by the provisions of the theory and methodology of physical education, the works of domestic and foreign authors. Finding quantitative parameters of indicators of the level of health, functional state and physical fitness of students was achieved by the methods of biomedical research, pedagogical testing and mathematical statistics. Scientific novelty lies in the expansion of theoretical and practical approaches to the educational process in physical culture and sports at the university. The positive influence of the proposed model on the level of health, functional and physical fitness of first-year female students has been substantiated and experimentally proved, which suggests the possibility of its application in the educational process of physical culture and sports in universities.

Keywords: students, functional fitness, physical fitness, modeling, level of functional state.

В настоящее время проблема совершенствования учебного процесса по физической культуре и спорту в вузах является одной из главных проблем физического воспитания студентов. Федеральные государственные стандарты высшего образования отражают

направленность универсальной компетенции на поддержание должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной профессиональной деятельности обучающихся в вузах. В профессиональной деятельности по направлению «Юриспруденция» требуется овладение навыками и умениями, которые в будущем помогут выполнять нормативы и тесты по физической подготовленности и иметь высокий уровень работоспособности [1].

Одной из задач изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в вузе является освоение методов и средств физической культуры и спорта, направленных на поддержание должного уровня физической подготовленности. Студенты должны овладеть двигательными навыками и умениями, которые помогут развивать физические качества и двигательные способности, поддерживать должный уровень физической и функциональной подготовленности.

Цель нашего исследования - выявление влияния занятий по элективным курсам по физической культуре и спорту на уровень физической и функциональной подготовленности студентов юридического факультета Забайкальского государственного университета.

Материал и методы исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе Забайкальского государственного университета г. Читы в 2018-2019 гг., в эксперименте принимали участие студентки 1 курса юридического факультета в количестве 40 человек. Учебные занятия проводились два раза в неделю. Методической основой проведения учебных занятий являлась рабочая программа по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

Для достижения целей мы использовали следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, медико-биологическое исследование, педагогическое тестирование, педагогическое моделирование, педагогический эксперимент, статистические методы обработки результатов.

Моделирование учебного процесса по физической культуре и спорту для студентов первого курса осуществляется в модульном варианте. Всего на первом курсе планируется восемь модулей: четыре модуля в первом семестре (1-4) и четыре модуля во втором семестре (5-8). 1-2 модуль включает базовый вид двигательной деятельности «Легкая атлетика» с направленностью на развитие качества общей выносливости. В ходе занятий используются следующие средства: прикладные физические упражнения, кроссовая подготовка (1-3 км), кардиотренировки с увеличением пробегаемой дистанции, круговая тренировка с уменьшением времени отдыха между упражнениями. Количество станций в каждом круге может варьировать от 6 до 8 упражнений. В начале изучения модуля каждое упражнение выполняется 30 сек., по мере улучшения физической подготовленности время выполнения

упражнения увеличивается до 60 сек. Количество кругов на каждом занятии постепенно доходит до трех. Отдых между станциями постепенно уменьшается с 30 до 10 сек., отдых между кругами составляет по времени 2 минуты [2; 3]. В процессе занятий используются упражнения, оказывающие воздействие на все группы мышц, а именно: выпрыгивания из низкого приседа, выпады вперед и назад, сплит-приседания со сменой ног, сгибание-разгибание рук в упоре лежа на фитболе, прыжки на скакалке, упражнения на укрепление мышц спины и живота, статические упражнения и упражнения для развития силовых способностей верхних конечностей с применением гантелей, бодибаров, набивных мячей.

3-4 модуль - базовый вид двигательной деятельности «Легкая атлетика» с направленностью на развитие качества специальной выносливости: прыжковой, силовой, координационной и скоростной. Для развития прыжковой и силовой выносливости используются следующие средства: прыжки в длину с места и с разбега, прыжковые упражнения с применением степ-платформ, эстафеты, динамические и статические упражнения с собственным весом. Для развития координационной выносливости применяется челночный бег, бег с изменением скорости и направления по звуковому сигналу, упражнения с мячами, статические упражнения. Для развития скоростной выносливости используется бег на короткие дистанции с увеличением скорости.

5-6 модуль - базовый вид двигательной деятельности «Гимнастика с элементами акробатики». Учебные занятия направлены на развитие гибкости, координационных способностей, ловкости. Кроме традиционных упражнений, в процессе занятий со студентами используются упражнения из фитнес-йоги на растягивание, расслабление, улучшение подвижности в суставах; упражнения фитбол-гимнастики, направленные на развитие координационных, силовых способностей и ловкости, а также упражнения с бодибарами.

В содержание 7-8 модуля входят базовый вид двигательной деятельности «Спортивные игры (баскетбол, волейбол)» с направленностью на развитие скоростно-силовых, силовых и координационных способностей: бег на короткие дистанции, разные варианты челночного бега, прыжковые упражнения и упражнения с отягощениями.

Результаты исследования и их обсуждение

С целью выявления исходного уровня физической и функциональной подготовленности студенток Забайкальского государственного университета г. Читы было проведено исследование среди девушек 1 курса юридического факультета. Контингент испытуемых составил 40 человек.

В ходе эксперимента нами были исследованы показатели сердечно-сосудистой системы и физического развития студенток (табл. 1).

Достоверность различий физического развития и функциональной подготовленности студенток 1 курса

Исследуемые показатели	Начало эксперимента	Конец эксперимента		Прирост	
	M±m	M±m	Достоверность различий	в един.	в %
Масса тела (кг)	58,2±3,7	57,1±3,1	t=0,23, p>0,05	-1,1	-1,89
АДс, мм рт. ст.	122,7±5,4	120,3±4,1	t=0,35, p>0,05	-2,4	-1,96
АДд, мм рт. ст.	71,1±5,2	69,7±4,3	t=0,21, p>0,05	-1,4	-1,97
ЧСС	79,3±2,5	74,1±0,5	t=2,04, p<0,05	-5,2	-6,55
Динамометрия (кг)	26,8±6,5	28,4±5,1	t=0,19, p>0,05	1,6	5,97
ЖЕЛ (мл)	2703±142,4	3150±104,1	t=2,53, p<0,05	447	16,5

В ходе педагогического эксперимента в показателях физического развития и функциональной подготовленности обучающихся достоверных различий выявлено не было, за исключением такого показателя, как частота сердечных сокращений и жизненная емкость легких ($p<0,05$).

Показатели массы тела в ходе экспериментального исследования уменьшились на 1,89%, что составило 1,1 кг; систолическое и диастолическое артериальное давление под воздействием занятий изменилось незначительно, на 1,96%, и 1,97% соответственно. Показатели частоты сердечных сокращений достоверно уменьшилась на 5,2 уд./мин., темпы прироста составили 6,55%. В конце исследования показатели становой динамометрии улучшились на 1,6 кг, темпы прироста составили 5,97%, это можно объяснить тем, что в каждом модуле рабочей программы использовались упражнения на развитие силы мышц рук. Положительное воздействие на показатели жизненной емкости легких в исследуемой группе оказало использование в 1-2 модулях на занятиях по легкой атлетике физических упражнений на развитие общей выносливости и дыхательных упражнений, что выявило улучшение данных показателей на 16,5% (447 мл) (рис. 1).



Рис. 1. Динамика показателей ЖЕЛ (мл) студенток первого курса в течение эксперимента

Для определения уровня здоровья испытуемых по методике Г.Л. Апанасенко, В.С. Генералова, С.Д. Руненко, М.Ю. Баландина (2007) использовались показатели жизненной емкости легких, частоты сердечных сокращений, артериального давления, весо-ростовые показатели, показатели динамометрии и проба Мартине (табл. 2) [4; 5].

Таблица 2

Динамика показателей уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко (2007) студенток 1 курса, балл ($M \pm m$)

Исследуемые показатели	Начало эксперимента	Баллы	Уровень	Конец эксперимента	Баллы	Уровень	Прирост	
							в един.	в %
Индекс массы тела ($\text{кг}/\text{м}^2$)	21,64	0	средний	21,23	0	средний	0,41	1,89
Жизненный индекс (мл/кг)	46,44	1	средний	55,16	2	выше среднего	8,72	18,7
Силовой индекс (%)	46,4	0	ниже среднего	55,17	1	средний	8,77	18,9
Индекс Робинсона (усл. ед.)	97,3	-1	ниже среднего	91,55	0	средний	5,75	5,9
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с (с)	146	1	ниже среднего	110	3	средний	36	24,7
Общая оценка уровня здоровья (сумма баллов)		1	низкий		6	ниже среднего		

Моделирование учебного процесса по физической культуре и спорту оказало положительное воздействие на показатели уровня здоровья у студенток 1 курса. Показатель индекса массы тела студенток в ходе эксперимента уменьшился на 0,41 балла, что соответствует среднему уровню. Жизненный индекс в начале эксперимента соответствовал среднему уровню (1 балл), в конце эксперимента улучшился до уровня выше среднего (2 балла), темпы прироста составили 18,7%. Силовой индекс улучшился на 18,9%, в начале исследования уровень был ниже среднего (0 баллов), в конце эксперимента стал средним (1 балл). Индекс Робинсона (показатели сердечно-сосудистой системы) улучшился на 5,9%, с уровня ниже среднего (-1 балл) до среднего уровня (0 баллов). В показателях пробы Мартине (20 глубоких приседаний за 30 секунд) время восстановления ЧСС уменьшилось на 24,7% и стало соответствовать среднему уровню. Улучшение показателей сердечно-сосудистой системы произошло за счет применения упражнений, направленных на развитие общей и специальной выносливости. В процессе эксперимента была дана общая оценка уровня здоровья занимающихся. В начале исследования показатель уровня здоровья был определен как низкий - 1 балл, в конце исследования улучшился на 5 баллов и стал ниже среднего - 6 баллов.

В результате анализа итоговых результатов педагогического эксперимента было выявлено достоверное изменение в отдельных показателях физической подготовленности студенток (табл. 3).

Таблица 3

Достоверность различий показателей физической подготовленности студенток

Исследуемые показатели	Начало эксперимента	Конец эксперимента		Прирост	
	M±m	M±m	Достоверность различий	в един.	в %
Бег 30 м (сек.)	5,25±0,17	5,07±0,11	t=0,89, p>0,05	-0,18	3,5
Бег 2000 м (мин.)	11,89±0,56	10,05±0,27	t=2,96, p<0,05	-1,84	16,8
Сгибание-разгибание туловища из положения лежа (кол-во раз)	37,7±0,8	39,2±0,3	t=1,76, p>0,05	1,5	3,98
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	15,6±0,7	17,4±0,3	t=2,36, p<0,05	1,8	10,9
Наклон туловища вперед из положения стоя (см)	14,5±0,34	15,6±0,29	t=2,46, p<0,05	1,1	7,3

Прыжок в длину с места (см)	171,9±3,7	178,9±2,5	t=1,57, p>0,05	7	3,99
-----------------------------	-----------	-----------	----------------	---	------

Использование упражнений на развитие общей выносливости, таких как кроссовая подготовка, кардиотренировки, круговые тренировки, способствовало достоверному улучшению показателей в беге на дистанцию 2000 м ($p < 0,05$). Показатели общей выносливости улучшились на 1,84 мин. (16,8%) с 11,89 до 10,05 мин. (рис. 2).

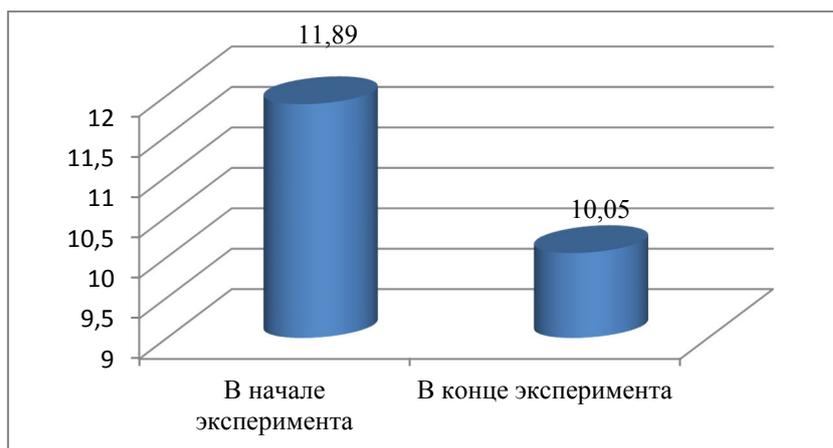


Рис. 2. Динамика показателей общей выносливости студенток первого курса в течение эксперимента

Достоверно изменились показатели силовых способностей на 10,9%, с 15,6 до 17,4 раза. Это можно объяснить тем, что на занятиях использовались упражнения с отягощениями и с собственным весом (бодибары, набивные мячи, гантели весом 1 кг, статические упражнения). В ходе экспериментального исследования произошло достоверное положительное изменение показателей гибкости на 7,3% (1,1 см) с 14,5 до 15,6 см. Развитию гибкости уделялось большое внимание в 5-6 модулях на занятиях по гимнастике, где использовались упражнения из фитнес-йоги, направленные на растягивание мышечно-связочного аппарата.

Заключение

Таким образом, моделирование учебного процесса по физической культуре и спорту на основе использования эффективных средств и методов с направленностью на развитие физических качеств и двигательных способностей оказало положительное влияние на физическую и функциональную подготовленность, уровень здоровья у студенток первого курса, что подтверждается результатами проведенного педагогического эксперимента.

Список литературы

1. Сапегина Т.А. Моделирование образовательного процесса по физическому воспитанию в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2016. № 51-3. С. 249-255.
2. Гильфанова Е.К., Шарова О.Ю. Исследование мотивационно-ценностного отношения студентов вуза к занятиям физической культурой // Физическая культура и спорт – основа здоровой нации: материалы V Международной научно-практической конференции (г. Чита, 31 октября 2019 г.). Чита: Издательство Забайкальского государственного университета, 2019. С. 35-38.
3. Попованова Н.А., Кравченко В.М., Казакова Г.Н., Бартновская Л.А. Эффективность применения метода круговой тренировки у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на занятиях физической культурой // Современные проблемы науки и образования. 2020. №1.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29502> (дата обращения: 26.09.2020).
4. Голякова Н.Н. Уровень физического здоровья студентов педагогического вуза // Современный ученый. 2019 . №2. С. 54-58.
5. Колокольцев М.М., Носов А.В. Физическая подготовленность и функциональные возможности организма девушек Прибайкалья, имеющих разные уровни физического здоровья // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28765> (дата обращения: 26.09.2020).