Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
институт естествознания и спортивных технологий

ШАГ в НАУКУ

Материалы
III научно-практической конференции
института естествознания и спортивных технологий
(I всероссийской)

г. Москва, 20 декабря 2019 г.

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
институт естествознания и спортивных технологий

ШАГ в НАУКУ

Материалы
III научно-практической конференции
(I всероссийской)
института естествознания и спортивных технологий

г. Москва, 20 декабря 2019 г.

Москва–2019

УДК 796.08(082)
ББК 75я43
С23

Редакционная коллегия:

А.Э. Страдзе, профессор, доктор социологических наук
Е.Ю. Федорова, профессор, доктор биологических наук
В.А. Александрова, доцент, кандидат педагогических наук
Т.С. Воронова, доцент, кандидат географических наук
И.Н. Гернет, доцент, кандидат медицинских наук
М.В. Зверева, доцент, кандидат медицинских наук
А.А. Красильников, доцент, кандидат педагогических наук
Д.Р. Борисовец

Составители:

Е.Ю. Федорова, профессор, доктор биологических наук
А.А. Красильников, доцент, кандидат педагогических наук

Шаг в науку: сборник статей по материалам III научно-практической конференции института естествознания и спортивных технологий «Шаг в науку» – М., 2019. – с. 372

ISBN 978-5-4465-2161-6

© «МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И СПОРТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Уважаемые гости, участники конференции, друзья!

От имени организаторов конференции приветствую собравшихся на III-ей научно-практической конференции молодых ученых «Шаг в науку» (I-всероссийской) и благодарю вас за то, что вы сегодня здесь вместе с нами.

Своё приветственное слово мне хотелось бы начать словами великого русского поэта Александра Сергеевича Пушкина, которые как нельзя лучше подходят к сегодняшнему событию:

"О, сколько нам открытий чудных
Готовят просвещенья дух,
И опыт, сын ошибок трудных,
И гений, парадоксов друг..."

Общеизвестно, что процесс обучения в вузе неотрывно связан с наукой, где студенческой науке отводится особая роль. Студенческая наука в своём истинном значении – это не просто формальное участие молодых людей в проведении научных исследований, что, безусловно, является важной составляющей профессиональной подготовки современного специалиста. Это ещё и развитие компетенций, позволяющих молодому человеку представлять современную картину мира на основе углубленного, целостного, часто на стыке различных научных областей и направлений, изучения предметной области.

В современном мире неуклонно возрастают требования и ожидания студентов и работодателей к высшему образованию. Основной задачей для университетов становится эффективное управление ресурсами – материальными, финансовыми, трудовыми, интеллектуальными – и обеспечение высокого качества образования и научных исследований. Университеты, способные генерировать научные достижения в приоритетных областях науки, являются фактическими лидерами в подготовке самых востребованных специалистов на рынках труда и, соответственно, именно такие научно-образовательные комплексы являются наиболее привлекательными для поступления.

С абсолютной очевидностью можно констатировать, что роль и значение вузовской науки будет с каждым годом только расти. При этом с точки зрения научной ценности – и это другая сторона медали – на первый план будет выходить не количество производимых новых знаний, а отдача от научных исследований. Другими словами, наиболее востребованным будет именно глубина и качество научных исследований и разработок как с точки зрения признания профессиональным научным сообществом, так и их практической значимости. Именно, поэтому, студенческая наука в широком смысле – это, можно сказать, "начало начал", от которого зависит развитие всего научно-кадрового потенциала страны.

Проводимая в этом году в третий раз Конференция «Шаг в науку» не только стала неотъемлемой и значимой частью научно-образовательного процесса института естествознания и спортивных технологий, но и, перейдя с

этого года в статус всероссийской конференции, расширила охват участников со всей России, что, безусловно, качественно отразится на её результатах, придаст новый импульс межвузовскому взаимодействию.

Основная задача Конференции молодых ученых, которую мы видим и ставим перед собой – это вовлечение в науку студенческой молодёжи, пробуждение у молодёжи интереса к новым научным знаниям, выходящим за рамки основных образовательных программ. Это обмен опытом лучшей практики научных исследований. Это дискуссии и споры, которые непременно возникают по результатам докладов. Все это вместе и создает ту самую "кипяще-бурлящую" питательную среду, из которой произрастают истинные молодые таланты.

Никто не в состоянии заставить человека стать гениальным, но помочь талантливо прожить студенческие годы – это в наших силах. И научно-практическая конференции молодых ученых «Шаг в науку», теперь уже всероссийская, на мой взгляд, как раз и является той площадкой, которая помогает и способствует открытию молодых научных талантов.

Е.Ю. Федорова, доктор биологических наук, профессор,
ответственный за проектную и научно-исследовательскую деятельность
института естествознания и спортивных технологий МГПУ

1. Физическое воспитание и безопасность жизнедеятельности в современном образовательном процессе

РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ СРЕДСТВАМИ ФУТБОЛА У ШКОЛЬНИКОВ 7-ГО КЛАССА

Ануфриев М.В., *студент 5 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Стрижак А.П.,
д.п.н., профессор.

Аннотация: Рассматриваются лимитирующие факторы в уровне физической подготовленности учащихся средних классов. Подтверждено общепринятое мнение, что наиболее эффективным средством повышения уровня развития двигательных качеств у школьников является игровая деятельность во внеурочное время. Установлено, что занятия футболом, на ряду с формированием и совершенствованием специальных двигательных навыков и умений, может оказывать существенное влияние на уровень развития необходимого двигательного качества, в частности быстроты.

Введение. Признаки стагнации динамики физической подготовленности школьников средних классов обуславливают необходимость организации и проведения внеклассных форм физического воспитания. Занятия в секции футбола, как показывает практика, являются наиболее привлекательным видом спортивной деятельности при решении задач по повышению уровня развития физических качеств и функциональной подготовленности школьников (Андреев С.Н.[1], Артемьев А.С. [2], Варюшин В.В. [3], Колодницкий Г.А. [4], Круглыхин В.А.[5], и др.).

Цель исследования – совершенствование технологии повышения уровня физической подготовленности учащихся общеобразовательной школы.

Задача исследования: Разработать программу и экспериментально проверить эффективность средств и методов футбола в развитии скоростных способностей учащихся 7-ых классов.

Методы исследования: Анализ научно-методических источников по проблеме исследования, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

В исследовании приняли участие школьники 7-ых классов, 11 в экспериментальной и 11 в контрольной группе. Учащиеся экспериментальной группы тренировались в секции футбола по Программе, ориентированной на развитие качества быстроты средствами футбола.

Результаты и обсуждение. Основной целью эксперимента было выявление уровня повышения физического качества быстроты от его начала до его окончания. Важным моментом, в этой связи, явилось определение

достоверности различия результатов начального и конечного тестирования (табл.1,2).

Таблица 2. Различия в выборочных средних результатов тестов контрольной и экспериментальной группы после эксперимента

Параметр \ тест	Бег 30 м, с		Зрительно-моторная реакция, с		Ведение мяча с обеганием фишек, с		Прыжок в длину с места, см	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Среднее	6,25	5,94	1,31	1,09	15,54	14,95	189,64	195,91
Стандартное отклонение	0,29	0,19	0,22	0,28	0,22	0,28	3,53	3,73

По итогам анализа результатов начального и конечного тестирования за период проведения педагогического эксперимента уровень физического качества быстроты у футболистов экспериментальной группы повысился значительно выше, чем у футболистов контрольной. В контрольной группе произошли незначительные улучшения в тестах, а в тесте на зрительно-моторную реакции имелось понижение в результатах. У экспериментальной группе произошло заметное улучшение результатов во всех представленных тестах, в том числе и в тех, которые были применены при оценке других двигательных качеств.

Доказательством тому, что повышенный уровень быстроты в значительной мере повлиял на качество игровой деятельности футболистов экспериментальной группы, являются данные контрольных встречах (Табл. 3).

Таблица 3 – Данные о выполнении футболистами игровых действий, включающих элементы физического качества быстроты

Показатели	Количество выполняемых элементов (раз)		Различие %
	до эксперимента	после эксперимента	
Количество ускорений	27,3+1,9	36,6+1,4	26
Количество рывков	31,0+2,3	43,3+2,7	28
Рывки и ускорения без мяча	13,3+1,7	20,7+1,4	16
Рывки и ускорения с мячом	14,6+1,9	21,1+1,7	31
Рывки, ускорения на опережение соперника и перехват мяча	20,7+2,4	31,4+2,3	33

Выводы. Полученные результаты полностью подтвердили предположения о целесообразности использования упражнений для развитии качества быстроты средствами футбола.

Литература:

1.Андреев С.Н., Футбол в школе / С.Н. Андреев; М.: Просвещение, 2016. 144 с.

2. Артемьев А.С. Футбол как средство физического воспитания школьников: Концепция / Борисоглебск, 2017.-13 с.

3. Варюшин В.В., Тренировка юных футболистов. М.: Физкультура и спорт, 2007.- 87 с.

4. Колодницкий Г.А., Внеурочная деятельность учащихся. Футбол / Г.А. Колодницкий, В.С.Кузнецов, М.В. Маслов. Москва: Просвещение, 2011.– 103 с.

5. Круглыхин В.А., Программа интегративного курса физического воспитания для учащихся начальной школы на основе футбола / М.А. Грибачева, В.А. Круглыхин. – Москва: Человек, 2010. – 6 с.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ 8-9 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ РИТМИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ (ТРЕТИЙ УРОК ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ)

Аронова Е.Г., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Николаева Н.И.,
к.п.н., доцент.

Аннотация: в статье описывается роль ритмической гимнастики в развитии гибкости у детей 8-9 лет. Ритмические движения, партерная гимнастика, «стретчинг» помогают повысить уровень физической подготовки и развивают гибкость у детей 8-9 лет.

Актуальность: младший школьный возраст представляет собой довольно важный период в развитии человека. В 8-9 лет продолжается процесс формирования умственного, а также физического развития школьника. Важной задачей для педагогов становится создание условий, с помощью которых дети младшего школьного возраста получат возможность заниматься физической культурой на уроках, в течение дня и в нешкольное время.

Исходя из вышесказанного, довольно важным становится вопрос развития физических качеств детей, в особенности гибкости. Для решения данной задачи особенно эффективной считается ритмическая гимнастика, которая подразумевает довольно простые базовые упражнения. В данном виде гимнастики не предусмотрено какое – либо специальное оборудование, она вобрала в себя лучшие элементы гимнастики востока.[3]

Занятия ритмической гимнастикой могут помочь детям лучше спать, позволят лучше справляться с физическими и эмоциональными проблемами в жизни. Регулярные занятия ритмической гимнастикой дают детям возможность общаться с другими детьми, работать в команде и взаимодействовать со взрослыми. Ритмическая гимнастика дает детям возможность овладеть социальными навыкам, такими как умение слушать, следовать указаниям, быть спокойными и уважать других. Дети также весело проводят время, встречаются с новыми друзьями и учатся независимости.[1]

Сложный характер ритмической гимнастики требует концентрации внимания детей. Структура занятий учит детей тому, как тяжелый труд и самоотдача окупаются в будущем. Положительный опыт занятий ритмической гимнастикой может укрепить уверенность в своих силах и показать детям, что приверженность спорту приносит им пользу. Правила и кодексы поведения в

ритмической гимнастике помогают детям осознать важность правил безопасности и научить уважать других.

Ни для кого не секрет, что занятия ритмической гимнастикой учат младших школьников владеть своим телом, легко и прямо ходить, правильно бегать и прыгать, а также избавиться от некоторой дисгармонии в движениях.

Занятия ритмической гимнастикой постепенно помогают развить у детей ловкость, силу, выносливость, а также гибкость. Такие навыки помогают в дальнейшем школьнику избавиться от чувства неудобства на занятиях физической культурой.

Ритмическая гимнастика помогает детям развивать двигательные и координационные навыки, а также помогает развить чувство осознания своего тела, контроль и координацию, что может быть полезным для других занятий, занятий спортом и в повседневной жизни. Занятия ритмической гимнастикой может помочь детям заложить основы координации, выносливости и силы.[1]

Цель исследования: Разработка методики развития гибкости младших школьников на занятиях ритмической гимнастикой в рамках третьего урока физической культуры.

Методы исследования. Анализ и обобщение данных специальной литературы, контрольные испытания (тестирование), педагогический эксперимент.

Организация исследования: Исследование проводилось на базе ГБОУ школа №1504. В педагогическом эксперименте участвовало 30 детей, которые были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную. Контрольная группа занималась ритмикой по программе «Ритмика в школе» Ж.Е. Фирилева, А.И. Рябчиков, О.В. Загрядская [4], экспериментальная группа занималась по разработанной нами методике, направленной на развитие гибкости детей 8-9 лет. В октябре месяце проводилось тестирование учащихся, далее контрольная группа занималась ритмической гимнастикой, а экспериментальная группа занималась по разработанном нами методике, направленной на развитие гибкости.

Методика для занятий ритмической гимнастике включала в себя разделы: «Стретчинг», «Партерная гимнастика».

Раздел «Стрейчинг» включал в себя упражнения: активные (махи, рывковые, наклоны, вращательные движения, а также с предметами); пассивные (с партнером, с отягощением, амортизатором, на снарядах); статические (сохранение положения тела с предельной амплитудой от 6 до 10 сек).

Раздел «Партерная гимнастика» включал в себя упражнения лежа на полу в различных позах, (лягушка, складка, полу шпагат, шпагат, лежа на животе («лодочка», «колечко», «корзинка», «кобра»), на спине (мост, шпагат, березка). Результаты исследования:

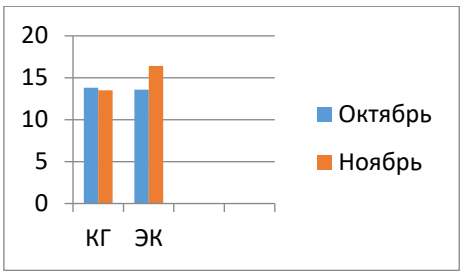


Рис.1. Результаты тестирования: «Мост» см

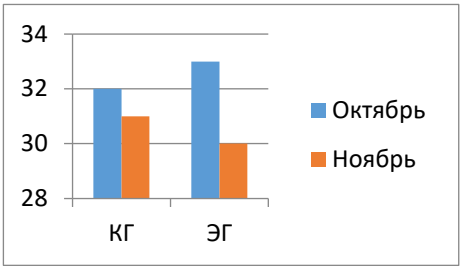


Рис.2. Результаты тестирования: «Наклон вперед» см

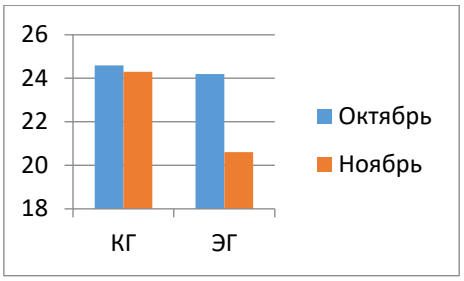


Рис.3. Результаты тестирования: «Шпагат поперечный» см

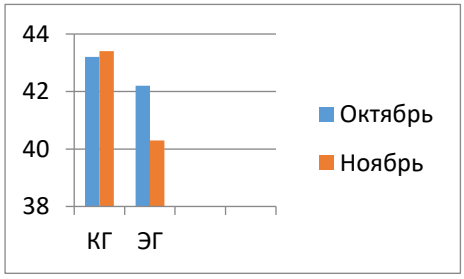


Рис.4. Результаты тестирования: «Гимнастическая палка» см

На представленных гистограммах видно, что в экспериментальной группе после проведения эксперимента результаты тестирования улучшились по сравнению с контрольной группой. Результаты теста «Наклон вперед»: в экспериментальной группе (ЭГ) результаты улучшились на 2,8 см., в контрольной группе (КГ) на 0.3 см. Тест «Мост»: в ЭГ результаты улучшились на 3 см, в КГ на 1 см. Тест «Шпагат поперечный» показал результаты: в ЭГ результаты улучшились на 0,3 см, в КГ результат стал хуже на 0,4 см. В тесте «Гимнастическая палка» в ЭГ показатели улучшились на 1,9 см, в КГ ухудшились на 0,2. Приведены средние показатели по группе. Это говорит о том, что разработанная нами методика, направленная на развитие гибкости эффективна.

Выводы. Использование разработанной нами методики улучшило показатели гибкости детей 6-8 лет в экспериментальной группе

Литература:

1. Демидов, В. М. Опыт организации работ по улучшению двигательной подготовленности учеников /В.М. Демидов// Физическая культура в школе. - 2013- № 1.- 47с.

2. Копылов, Ю. А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. — М.: Арсенал образования, 2014. — 393 с.

3. Секерин, В.Д. Физическая культура (для бакалавров) / В.Д. Секерин. - М.: КноРус, 2013. - 424 с.

4. Ж.Е. Фирилева, А.И.Рябчиков, О.В. Загрядская « Ритмика в школе» 2014.135 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бобылева Ю.А., *студентка,*
Вологодский государственный
университет, г. Вологда.

Аннотация: В статье уделяется внимание организации развития физического воспитания детей, с помощью различных методов и приёмов по поддержанию и укреплению здоровья. Так же описывается процесс и задачи физического воспитания дошкольников, что является очень важным для здоровья и дальнейшего образа жизни любого ребёнка.

Физическое воспитание – это процесс, направленный на обучение физическим упражнениям, развитие спортивных качеств, овладение особыми знаниями физкультуры.

Система физического воспитания в дошкольных образовательных учреждениях представляет собой некое объединение целей, задач, форм и средств работы, которая направлена на физическое развитие детей и поддержание их здоровья. В то же время она является подсистемой и частью общегосударственной системы физического воспитания, которая помимо указанных элементов включает так же дополнительные учреждения, осуществляющие физическое воспитание детей. В дошкольных учреждениях разработка мероприятий по физическому воспитанию играет очень важную роль для образовательного процесса в целом. Ведь физические занятия направлены на развитие растущего детского организма, его взаимодействие с окружающей средой.

Каждое учреждение в зависимости от его назначения имеет свои определённые направления в работе, отвечающие в целом государственным и общенародным интересам. Наличие физической культуры в жизни дошкольников является важным компонентом педагогического процесса. Она позволяет совершенствовать всю систему физического воспитания детей. Большую роль играют и специалисты - преподаватели физкультуры, так как большинство детей берут для себя в пример работу взрослых. Эмоциональное состояние ребёнка в этом случае зависит от преподавателя.

Целью физического воспитания является формирование у дошкольников основ здорового образа жизни. Ребёнок ежедневно связывает свою жизнь с физическими упражнениями на дневной прогулке, когда прыгает, бегает, крутится, занимается и т.п., но необходима также организация физкультурных занятий. Она может быть основана в дошкольном учреждении. Благодаря этим занятиям, у ребёнка укрепляется опорно - двигательный аппарат, улучшается работа метаболизма и деятельность

сердечно - сосудистой, нервной, дыхательной систем, а так же повышается устойчивость организма к простудным заболеваниям, в частности ОРВИ.

[В соответствии с рекомендациями Государственного совета РФ «О повышении роли физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни россиян» от 30.01.2000 г. приняты меры по развитию физического воспитания дошкольников, которые направлены на формирование культуры «Движение - жизнь!»

С помощью двигательной деятельности ребёнок способен взаимодействовать с окружающим миром, развивается его психическая устойчивость, ребёнок приобретает новые признаки, такие как воля, самостоятельность, смелость. Разнообразие упражнений по физической культуре расширяет возможности и восприятия детского организма, подталкивает на полноценное развитие.]

[В организации физического воспитания дошкольников осуществляются следующие задачи:

Оздоровительные задачи.

1. Закаливание детского организма повышает сопротивляемость к различным болезням. С помощью разумно дозируемых оздоровительных факторов природы (солнечные, водные, воздушные процедуры) слабые защитные силы детского организма существенно возрастают;

2. Формирование правильной осанки, укрепление мышечного корсета ребёнка;

3.Улучшенное функционирование вегетативных органов. Активная двигательная деятельность ребенка способствует укреплению сердечно - сосудистой и дыхательной систем, улучшению метаболических процессов, оптимизации пищеварения и поддержание нормальной температуры тела.

Образовательные задачи.

1. Формирование основных жизненно важных двигательных умений и навыков. В дошкольном возрасте вследствие высокой пластичности нервной системы довольно легко и быстро усваивают новые формы движений;

2. Формирование устойчивого интереса к занятиям физической культурой. Детский возраст является наиболее благоприятным для формирования устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями. Но при этом необходимо соблюдать ряд условий. Прежде всего необходимо обеспечить посильность заданий, успешное выполнение которых будет стимулировать детей на более высокую активность.

Воспитательные задачи.

1. Воспитание моральных качеств (смелости, устойчивости и т.п.);

2. Содействие умственному, нравственному, эстетическому и трудовому воспитанию.]

По отдельности оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи являются самостоятельными, но в своём объединении они теснейшим образом взаимосвязаны между собой, и поэтому осуществляться должны едино, в комплексе. Только в этом случае ребенок приобретает необходимую

базу для дальнейшего всестороннего, не только физического, но и духовного развития.

Двигательная активность ребёнка является главным компонентом жизнедеятельности всего организма, хорошим взаимодействием всех органов и систем, она придаёт тонус, повышает работоспособность. В первые семь лет жизни у детей формируются важнейшие двигательные навыки, закладываются основы здоровья, рассматриваются признаки долголетия, создаются решающие предпосылки всестороннего развития личности. Интеллектуальные особенности ребёнка также улучшаются при хорошей двигательной активности. В период дошкольного времени у детей строится организм «по полочкам», наблюдается интенсивный рост и развитие функционирования всех органов и систем. Помимо этого образуется база для всестороннего развития как физических, так и духовных способностей ребёнка.

Физическое воспитание дошкольников - сложный процесс. Иногда ребёнку бывает трудно усвоить технику выполнения какого - либо физического упражнения, но это явление временное. В дальнейшем ребёнок начинает использовать эти упражнения и в своей повседневной жизни, у него вырабатывается привычка. На этот аспект следует обратить внимание воспитателю по физической культуре и помочь ребёнку при необходимости. [Для эффективной работы у детей с преподавателем должны быть тесные и хорошие взаимоотношения. Упражнения должны выбираться по определённым признакам: по возрастной категории, по состоянию нервной системы и др. Воспитатель физкультуры должен заранее продумывать программу физических упражнений. Превышения требований, ускорение темпа обучения детей, минуя промежуточные звенья программы, следует считать недопустимым, так как это вызывает напряжение организма, наносящие вред здоровью и нервно-психическому развитию детей.] Физическое воспитание одновременно влияет на эффективность развития морального, умственного, трудового воспитания. Во всех формах организации физического воспитания детей (занятия физкультурой, подвижные игры, самостоятельная двигательная активность) воспитатель и его общение с детьми занимает очень важную роль. Он должен грамотно и ответственно подходить к своим обязанностям, и тогда дети смогут комплексно развивать свои физические способности.

В комплексе физических упражнений для детей дошкольного возраста могут быть повороты головы в разные стороны, наклоны, прыжки в длину, прыжки на скакалке, повороты туловища, упражнения с использованием обруча, мяча, бег и другие. Упражнения могут проходить как в спортивном зале, так и на улице (в летний сезон). Благотворно на физическое воспитание ребёнка будет влиять и обычная прогулка на улице. Свежий воздух необходим растущему организму для снятия усталости, поддержанию бодрого состояния, для правильного функционирования системы органов, для подачи кислорода в головной мозг. Любой вид деятельности на улице, прогулка или занятие

физкультурой, будет влиять на укрепление здоровья и правильный образа жизни ребёнка.

Проанализировав научную литературу и многочисленные учительские наблюдения, можно считать, что физическое воспитание - это первая стадия воспитания детей дошкольного возраста. Именно поэтому очень важно начинать процесс организации физического воспитания в детстве, а не позднее. Это будет благоприятно влиять на гармоничное и естественное развитие ребёнка как личности, а так же обеспечит накапливанию сил и выносливости.

Литература:

1.Арестов, Ю.М. Физическая культура и здоровье / Ю.М. Арестов. – Москва: Издательство МГТУ ГА, 1995.

2.Бланин, А.А. Становление физических качеств дошкольников в зависи-мости от их двигательной активности / А.А.Бланин. - Москва, 2000. - С.121

3.Вавилова, Е.Н. Укрепляйте здоровье детей: Пособие для воспитателя детского сада / Е. Н. Вавилова. - Москва: Просвещение, 1986. – С.12

ОЦЕНКА ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Бриленкова А.Г., *студентка 4 курс,*
Тинакова И.Е., *студентка 4 курс,*
Веселова Д.А., *студентка 4 курс,*
Кузнецова Ю.Е., *студентка 4 курс,*
Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск.

Научный руководитель:
Шаренкова Л.А.,
к.б.н., доцент.

Низкий уровень физкультурно-оздоровительной активности студенческой молодежи - это действительность сегодняшнего дня. Проблема физической активности является актуальной для современных студентов. В период учебных занятий физическая активность составляет 56-65% от ее величины в период каникул, а во время экзаменов снижается до 39-46% от каникулярного периода. В результате у студентов снижается жизненный тонус, быстрее наступает утомление.

Занятия физической культурой в высших учебных заведениях содействуют подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности. Многочисленные примеры подтверждают, что выпускники вузов, активно занимавшиеся во время учебы физической культурой и спортом, успешно трудятся в сложнейших условиях производства. Но, как показывают исследования, выпускники медицинских вузов часто болеют, имеют недостаточный уровень развития профессионально-важных физических качеств. Профессия врача имеет ряд особенностей труда: большая психическая нагрузка, круглосуточные дежурства и т.д. Например, у врачей-стоматологов наибольший удельный вес в структуре заболеваемости занимают болезни органов дыхания, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани. Рабочие позы с наклоном и изгибом позвоночника занимают более 80 % рабочего времени. Трудовые операции заключаются в выполнении дифференцированных, тонких по координации микродвижений пальцами и кистями рук при постоянном напряжении зрения и внимания. [1,2,3,4].

Цель исследования – определение уровня общей и специальной выносливости студентов стоматологического факультета для дальнейшего развития и укрепления данного физического качества.

Методика и организация исследования. Для определения общей и специальной выносливости, нами были протестированы студенты 4 курса стоматологического факультета в количестве 40 человек. Из них 14 юношей и 26 девушек.

Были проведены следующие тесты:

- на общую выносливость: тест Купера - шести минутный бег;

- на специальную выносливость:

а) силовую – сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (максимальное количество раз),

б) скоростно-силовую выносливость - прыжок в длину с места,

Полученные результаты сравнили с оценочной балльно-рейтинговой системой, принятой в СГМУ (таблица 1).

Таблица 1

Тест	Юноши	Баллы	Девушки	Баллы
Общая выносливость: 6 мин. бег (м)	1223 м	1 – 950 м 2 – 951-1050 3- 1051-1200 4-1201-1300 5- 1301-1400 и более	960 м	1 – 850 м 2 – 851-900 3- 901-1050 4-1051-1150 5- 1151 и более
Специальная силовая выносливость: сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (раз)	36	1 – 7 2 – 15 3 – 25 4 – 35 5 – 45	17	1 – 3 2 – 5 3 – 10 4 – 15 5 – 25
Специальная скоростно-силовая выносливость: прыжок в длину с места (см)	223	1 – 190 2 – 210 3 – 220 4 – 240 5 - 250	165	1 – 150 2 – 160 3 – 170 4 – 180 5 - 190

Результаты исследования и их обсуждение. Юноши, в результате тестирования, показали хороший результат на общую выносливость – 4 балла. На силовую специальную выносливость (сгибание и разгибание рук в упоре лёжа) также был показан хороший результат – 4 балла. На скоростно-силовую выносливость средний результат – 3 балла. Девушки показали средний результат на общую выносливость – 3 балла, на силовую специальную

выносливость (сгибание и разгибание рук в упоре лёжа) хороший результат – 4 балла, на скоростно-силовую выносливость слабый результат – 2 балла.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о более высоком уровне общей и специальной выносливости у юношей, чем у девушек. Физическая культура и спорт являются эффективными средствами, которые обеспечивают человеку подготовку физического, психического и функционального состояния организма, отвечающего современным требованиям к профессиональному здоровью специалистов. Следовательно, надо больше уделять времени для активных занятий физической культурой и спортом и не пропускать занятий по физической культуре, стоящих в расписании, во вред своему физическому и функциональному состоянию.

Литература:

1. Кабачкова А.В., Фомченко В.В., Фролова Ю.С. Двигательная активность студенческой молодежи // Вестник Томского государственного университета. № 392.- 2015.- С.175-177.
2. Попова А.И. Пути совершенствования системы физического воспитания студентов / А.И. Попова, Л.В. Родыгина, Л.В. Бузмакова // Спортивно ориентированное физическое воспитание - новая педагогическая технология XXI века : сборник материалов Всерос. науч-практ. конф. / Удмуртский государственный университет. - Ижевск, 2011. - С. 191-192.
3. Толкачева А.Г. Влияние двигательной активности на здоровье студентов СМГ // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. LI международной студенческой научно-практической конференции № 3(51). URL: https://sibac.info/archive/guman/3(51).pdf
4. Шаренкова Л.А., Мищенко И.В., Репицкая М.Н., Голубина О.А. К вопросу о здоровом образе жизни студенчества. /Интернет-журнал «Мир науки», 2018, №3. https://mir-nauki.com/ 77pdmn318.html

К ВОПРОСУ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК ДЛЯ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Бухалов К.Д., *магистрант 1 курс,*
Козлова Е.А., *магистрант 1 курс,*
Четайкин В.В., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Пушкина В.Н.,
д.б.н., профессор.

Аннотация: В настоящее время, в связи с увеличением числа пожилых людей, занимающихся двигательной активностью, актуальным является вопрос организации оздоровительной тренировки для данной категории людей. Для пожилых людей характерно снижение силы, выносливости и скорости реакции скелетных мышц, которое варьируется в зависимости от воздействия окружающей среды и генетики на процесс старения каждого человека. Дегенеративные изменения, происходящие в скелетной мышце, способствует развитию различных заболеваний, что, в свою очередь, является причиной немощности пожилых людей и потери ими независимости. Поэтому, научные исследования в данной области, в том числе и опубликованные в зарубежных источниках, особенно важны для тренеров и педагогов, занимающихся с лицами данной категории.

Лозунг «движение - жизнь» продолжает продвигаться вперед, поскольку физическая активность занимает свою гарантированную позицию в качестве меры по улучшению здоровья и благополучия населения [2]. Термин «физическое упражнение» развивается, чтобы отразить более практическое определение, которое использовалось медициной. Так же, как врач не будет думать о предоставлении рецепта без предварительной диагностики пациента, так и специалист по физической культуре должен оценить физическую подготовку, прежде чем предлагать комплекс упражнений. Что касается силовой тренировки, то комплекс упражнений, предлагаемый пожилому человеку, должен соответствовать уровню его физического и функционального состояния. Таким образом, концепция оздоровительной силовой тренировки должна строиться на основе заключения, что у каждого человека будет свой уникальный шаблон адаптации к определенной тренировочной нагрузке. Каждый человек имеет уникальный генетический код и уровень физической подготовки, который заставит по-разному реагировать на одну и ту же физическую нагрузку. Следовательно, перед тем

как начать заниматься оздоровительной тренировкой с пожилыми людьми, тренеру необходимо подобрать с тесты для оценки физического и функционального состояния, физической подготовленности и работоспособности данной категории лиц.

Такая работа давно ведется в Университете Джорджии. Роберта Рикли и Джесси Джонс подобрали фитнес-тестовую батарею, которая предоставляет информацию о нервно-мышечных факторах, на которые нужно ориентироваться при разработке комплекса силовых упражнений. Использование такой батареи тестов позволить эффективно подобрать индивидуальные силовые комплексы на основе информации, полученной в результате тестирования [6, с.61].

При организации оздоровительной тренировки с использованием силовых упражнений у лиц «серебряного возраста» необходимо учитывать много факторов, так как тренировка с отягощениями вызывает значительный стресс мышц, костей и соединительной ткани. Поэтому, должен пройти значительный временной период постепенной «тканевой адаптации» к физической нагрузке. У каждого человека он индивидуален. В статьях зарубежных авторов отмечается, что при организации оздоровительной тренировки для пожилых людей, которые раньше не занимались физической культурой, период адаптации к силовым нагрузкам занимал до 8 недель. Для тех, кто занимался оздоровительной тренировкой, данный период был значительно меньше – до 6 недель. Тем не менее, профессиональный тренер области физической культуры должен хорошо знать соотношение между интенсивностью и объемом, при организации тренировочного процесса у лиц, данной возрастной категории, для исключения повреждений костно-мышечного аппарата.

Для этого, необходимо максимально серьезно подходить к планированию физической нагрузки (количеством повторений, количество подходов и частотой тренировок). Наиболее распространенная схема нагрузки, используемая во время большинства занятий силовыми тренировками с пожилыми людьми, составляет от 70% до 80% от максимальной, с рекомендуемой нагрузкой в диапазоне от 65% до 75% от максимальной (от 10 до 15 повторений) [7]. К этому склоняются большинство зарубежных авторов, поддерживая использование умеренной нагрузки (≈ 60%) для начинающих спортсменов с постепенным переходом к высокой интенсивности (≈80%) для более опытных спортсменов [4, с.64]. Тем не менее, рекомендуя использование 80% нагрузки в качестве максимума для пожилых людей, занимающихся спортом, и более низкой - для лиц, начавших заниматься силовой тренировкой уже в пожилом возрпасте.

Что касается подходов, в большинстве исследований зарубежных авторов использовалось от двух до трех подходов в упражнении. Кроме того, последние исследования указывают на эффективность мультисета по сравнению с единичными программами в повышении силы, как у тренированных, так и у нетренированных людей [4,с.64]. И, наконец, как и в

случае в целом при организации оздоровительной тренировки, число подходов должно изменяться в соответствии с требованиями объема во время периодизации.

Результаты, касающиеся количества тренировок в неделю, несколько противоречивы. В большинстве исследований использовались тренировочные частоты от двух до трех раз в неделю. В ряде исследований отмечается, что частота тренировки три раза в неделю оказалась оптимальной для неподготовленных людей, тогда как два раза в неделю была более эффективной для тренированных лиц. В большинстве случаев рекомендуемое восстановление составляет 48 часов, если не используется разделенная тренировка, включающая разные группы мышц в разные тренировочные дни.

В связи с общепризнанной тенденцией постепенного уменьшения мышечной массы с увеличением возраста, в литературе уделяется значительное внимание тренировке, направленной на увеличение мышечной массы (гипертрофии мышц). Поэтому большая часть тренировок на основе гипертрофии сконцентрирована в диапазоне от 6 до 12 повторений с более высокими (более низкими нагрузками) или более низкими (более высокими нагрузками) программами повторения, дающими более низкие уровни гипертрофии. Учитывая взаимосвязь между объемом нагрузки и гипертрофией, в статьях зарубежных авторов единодушное мнение заключается в том, что программы с несколькими комплексами упражнений превосходят программы с одним комплексом и что 3-4 дня тренировок будут оптимальны в неделю для увеличения мышечной массы. В зависимости от уровня физической подготовленности, статьях в зарубежной литературе, посвященных вопросу силовой тренировки, большое внимание отводится и вопросу толерантности организма к физическим упражнениям с не подготовленными людьми. Отмечается, что физически слабо подготовленной категории занимающихся, желающих увеличить мышечную массу, рекомендуется в тренировке использовать 3 подхода по 10-12 повторений, а выполняемых 4 раза в неделю. Данный вариант представляется авторам безопасным и эффективным для пожилых людей [3, с.708].

Таким образом, на основе анализа зарубежных статей, посвященных вопросу силовой тренировки пожилых людей, можно заключить - метод силовой тренировки может быть адаптирован к людям пожилого возраста. Оздоровительную тренировку нужно планировать, основываясь на персональных показателях уровня физического и функционального состояния, физической подготовленности и физической работоспособности.

Литература:

1. Dam T.T., Peters K.W., Fragala M. et al. An evidence-based comparison of operational criteria for the presence of sarcopenia // J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci. 2014. Vol. 69. № 5. P. 584–590.

2. Gernet I.N., Pushkina V.N., Razmakhova S.Yu., Milashechkina E.A., Sergeev R., Morozov A. Comparative characteristic of life quality among the students referred to f special medical group according to their health state. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2018. T. 5. № 4. C. 2353-2359.

3. Ratamess NA, Alvar BA, Evetoch TK, Housh TJ, Kibler WB, Kraemer WJ. ACSM Position Stand: Progression models in resistance training for healthy adults. Med Sci Sports Exerc. 2009; 41:687-708.

4. Rhea MR, Alvar BA, Burkett LN, Ball SD. A meta-analysis to determine the dose response for strength development. Med Sci Sport Exerc. 2003; 35:456-64.

5. Rhea MR, Alvar BA, Burkett LN. Single versus multiple sets for strength: A meta-analysis to address the controversy. Res Quar Exerc Sport. 2002; 73:485-8.

6. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. J Aging Phys Act. 1999; 7:129-61.

7. ACSM Current Comment: Resistance Training and the Older Adult [Internet]. Available from: http://www.acsm.org/docs/current-comments/resistancetrainingandtheoa.pdf.

МОТИВАЦИОННО-ЦЕННОСТНОЕ ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Ватраль О.П., *магистрант 1 курс,*
Козлова Е.А., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Казаков А.Ю.,
старший преподаватель.

Аннотация: В статье раскрывается вопрос мотивации и уровня интереса студентов образовательных учреждений к занятию физической культурой и спортом. Научно обоснована необходимость разработки программ физического воспитания, которые повысят интерес студенческой молодежи в ведению здорового образа жизни, которые бы предусматривали взаимосвязь всех компонентов учебного процесса в условиях соблюдения определенной цели, задач, принципов, методов, средств, форм и этапов обучения в образовательном учреждении.

1. Введение. В течение последнего десятилетия в Российской Федерации сложилась тревожная ситуация: резко ухудшилось здоровье и физическая подготовленность студенческой молодежи [6].

Анализируя последние исследований и публикаций по этой проблеме, мы можем отметить, что вопрос формирования мотивов, потребностей и отношение студентов к занятиям физическими упражнениями рассмотрены в исследованиях различных ученых [1, 3]. При этом анализ литературных источников свидетельствует, что проблема формирования мотивационно-ценностного отношения студентов образовательных учреждений к потребности в занятиях физическими упражнениями и спортом не была предметом специального изучения. Ее актуальность, недостаточная разработка, требования практики и обусловили выбор темы нашего исследования.

Цель исследования – теоретически обосновать эффективность содержания, средств и методов формирования мотивационно-ценностного отношения к потребности физическому совершенствованию у студентов образовательных учреждений в процессе занятий физической культурой.

2. Основная часть. Как свидетельствуют данные, около трети студентов имеют отклонения в физическом развитии и здоровье [3]. Поэтому, несмотря на то что в образовательных учреждениях вопросу физической

культуры и спорта всегда уделяется значительное внимание, перед нами также стоит задача дальнейшего улучшения мотивационно-ценностного отношение к системе физического воспитания студенческой молодежи.

Стратегической целью физического воспитания студенческой молодежи должно быть формирование у нее физического, морального и психического здоровья, осознанной потребности в физическом совершенствовании, развития интереса и привычки к самостоятельным занятиям физической культурой и спортом, приобретение знаний и умений здорового образа жизни [2, 5]. Это требует выработки концепции физического воспитания студенческой молодежи в соответствии с социальными и экономическими изменениями, происходящими в Российской Федерации. Утверждение концепции позволило бы оптимизировать физическое воспитание молодежи, существенно улучшить здоровье и работоспособность студенческой молодежи, определить объект физического воспитания, его идеологические, организационно-педагогические основы, программное, нормативное, научное, методическое, информационное, кадровое, материально-техническое, медицинское, финансовое обеспечение и международные связи в этой области.

Анализ наблюдений свидетельствует, что с возрастом уровень интереса студентов к физической культуре снижается. Это обусловливается состоянием физического воспитания в школах, где они учились. Также лишь незначительное количество студентов ранее занималась в спортивных секциях. Чаще всего это были спортивные игры, легкая атлетика, борьба. Выбор видов двигательной активности ограничивался условиями и возможностями школ, развитием спортивной базы. Значительное количество студентов во время учебы в университете хотела бы заниматься в спортивных секциях [4]. Это создает условия для эффективной учебно-воспитательной деятельности.

Основой сохранения и укрепления здоровья является ведение здорового образа жизни, а именно: проведение самостоятельных занятия физическими упражнениями в течение дня, соблюдение принципов здорового и рационального питания, соблюдения режима труда и отдыха. Однако только не более 20% студентов придерживаются этих правил [5].

Результаты наблюдений и опроса свидетельствуют, что мотивы занятий физическими упражнениями респондентов разные. На первое место студенты ставят мотив улучшения здоровья. Это можно объяснить осведомленность студентов относительно положительного влияния физических упражнений на состояние здоровья. Значительная часть молодежи выполняет физические упражнения для повышения физической подготовленности и улучшения строения тела. Нужно отметить, что мотив «иметь хорошее телосложение» преобладает у женщин, а «стремление повысить физическую подготовленность» – у мужчин. Так же беспокойство вызывает тот факт, что значительное количество студентов посещает обязательные занятия, чтобы избежать неприятностей в связи с пропусками занятий.

Формирующей и направляющей основой любой активности выступает мотив, побуждающий к действию, поступку. Изменения двигательной активности студентов могут происходить под влиянием различных факторов, которые повышают или снижают эффективность учебного процесса, отношение молодежи к физической культуре. Один из основных таких факторов – нехватка свободного времени. От структуры свободного времени зависит успех формирования жизненных потребностей и интересов. Именно свободное время обусловливает возможность реализации потребностей личности в физическом и духовном совершенствовании. С одной стороны, свободное время – это фактор, формирующий потребности личности, с другой – это потребности, что реализуются в деятельности. Свободное время студента – это та часть внеучебного времени, которая посвящается самообразованию, общественной деятельности, отдыху, занятиям по интересам, в том числе и занятиям физической культурой и спортом. Недостаточность свободного времени негативно влияет на отношение студентов к физическому воспитанию. Поэтому важной задачей в образовательных учреждениях является формирование у студентов навыков самостоятельной и рациональной организации свободного времени.

3. Выводы. Итак, мотивы физического воспитания студентов разные, обусловливающие, с одной стороны, их коррекцию, а с другой – дифференцированный подход в процессе выполнения физических упражнений. Также нами было опреелено, что уровень интереса студентов к физическому воспитанию и спорту невысок. В течение учебного процесса в образовательном учреждении наблюдается тенденция снижение интереса студентов к физической культуре и спорту. Основными мотивами физического воспитание студентов образовательных учреждений является желание иметь хорошее строение тела, улучшить состояние здоровья, повысить физическую подготовленность. На отношение студентов к физической культуре влияют такие факторы: плохое состояние здоровья, нехватка свободного времени, отсутствие спортивной базы и нужных секций. Таким образом, с целью повышения мотивационно-ценностного отношения студентов университетов к физическому воспитанию и спорту нужно разработать и внедрить «Паспорт здоровья» студента; разработать и реализовывать концепцию физической культуры и спорта; внедрять программы актуальных направлений исследований в сфере физической культуры и спорта, систематически проводить массовые физкультурно-спортивные мероприятия, с цель привлечения студентов к занятию физической культуре и спорту.

Литература:

1. Васильева Н.В. Формирование мотивационно-ценностного отношения к здоровью у студентов в процессе физического воспитания / Н.В. Васильева, М.Б. Кожанова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2012. № 1–1 (73). – С. 15–19.

2. Кислякова М.И. Применение фитнес-трекеров с целью повышения физической активности обучающихся образовательных учреждений / М.И. Кислякова, А.В. Чесно // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции. 2019. – С. 132–136.

3. Коняева М.А. Исследование мотивационно-ценностных отношений студентов саратовской консерватории к вопросам формирования и сохранения здоровья / М.А. Коняева // Фундаментальные исследования. 2015. № 2–27. – С. 6083–6087.

4. Чесно А.В. Клубная форма организации занятий физической культурой и спортом в образовательных учреждениях / А.В. Чесно // Студенческий спорт: состояние и перспективы развития: сборник материалов II Региональной научно-практической конференции. 2019. – С. 68–71.

5. Чесно А.В. Формирование валеологической компетентности у студентов в процессе занятий физической культурой / А.В. Чесно // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 227–230.

6. Чесно А.В. Формирование здорового образа жизни студентов как залог развития государства / А.В. Чесно // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 230–233.

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ СТРЕССОМ

Ватраль О.П., *магистрант 1 курс,*
Козлова Е.А., *магистрант 1 курс,*
Аксенова А.А., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Казаков А.Ю.,
старший преподаватель.

Аннотация: В современном мегаполисе общество часто сталкивается со стрессом, который связан с многочисленными проблемами физического и психического здоровья. Сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, диабет, депрессия, головные боли, боли в спине и шее, проблемы со сном - вот некоторые последствия, вызываемые стрессом [1]. Так же, как стресс может увеличить риск хронических заболеваний и других проблем со здоровьем, так и работа с хроническими заболеваниями, и плохим состоянием здоровья может увеличить количество стресса, который испытывает человек. Стресс также влияет на поведение, от которого зависит здоровье.

Исследования физических нагрузок и стресса обычно сосредоточены на аэробных упражнениях. По последним данным выявлено, что человек начинает чувствовать себя спокойнее после 20–30-минутной тренировки, и эффект спокойствия может сохраняться в течение нескольких часов после занятия. На данный момент увеличивается количество исследований, которые занимаются изучением методик такого типа, как «гармоничное тело», йога или *цигун*. Однако, проведённые исследования несколько ограничены и не несут полной информации, о влияние данных упражнений на подавление стресса. Точные физиологические механизмы, объясняющие, как физические упражнения устраняют стресс, не были доказаны.

Тесты, проводимые в процессе исследования на людях и животных выявили, что физическая активность помогает организму лучше справляться со стрессом в результате изменений в гормональных реакциях, и что физические упражнения воздействуют на нейротрансмиттеры в мозге, такие как дофамин и серотонин, которые влияют на настроение и поведение [4]. В дополнение к возможным физиологическим механизмам, существует также вероятность того, что физические упражнения служат прерыванием или выходом из стресса. В исследовании, которое подтвердило гипотезу прерывания, использовалась программа, по которой испытуемые занимались,

не прерываясь на отдых от стресса [2]. Участниками стали девушки колледжного возраста, которые говорили, что учеба является самым большим стрессом. Самостоятельное описание симптомов стресса и тревоги оценивалось с помощью стандартной анкеты до и после занятий в течение 4 дней. Основными требованиями были неподвижный отдых, учеба, физические упражнения и учеба во время тренировок. Эти требования были равномерно распределены между испытуемыми, и каждое условие длилось 40 минут. Условие «только физические упражнения» оказалось самым эффективно в борьбе со стрессом [2]. Когда участникам не давали отдохнуть от стрессора в состоянии «учеба во время тренировки», упражнения не имели такого же успокаивающего эффекта. Тем самым, статьи написанные о йоге или цигун, показывают, что упражнения по методике «гармоничное тело» могут быть эффективными в снижении стресса [6]. Помимо того, как физические упражнения могут помочь справиться со стрессом, и типом упражнений, которые можно рекомендовать для управления стрессом, важно понимать общие сложности, которые могут возникать при выполнение упражнений у клиентов с высоким уровнем стресса. Нехватка времени является наиболее часто встречающимся препятствием для физических упражнений в целом. Недостаток мотивации, усталость, плохие привычки, нехватка сна и неправильное питания - это факторы, связанные со стрессом, которые могут негативно повлиять на соблюдение упражнений и приверженность к ним. Трудности с выполнением физических упражнений из-за проблемы со здоровьем, должны быть приняты во внимание при разработке программы тренировок для людей с высоким уровнем стресса. К счастью, рекомендации для упражнений по борьбе со стрессом соответствуют текущим рекомендациям по здоровью. Предлагаемые физиологические адаптации, которые, как считается, улучшают способ, которым организм справляется со стрессом и восстанавливается после него, могут происходить с помощью регулярной программы аэробных упражнений от умеренной до активной [5]. Рекомендации 150 минут аэробных упражнений умеренной интенсивности в неделю или 75 минут энергичных аэробных упражнений в неделю. Если человек использует физические упражнения в качестве тайм-аута от стресса, короткая продолжительность активности должна служить основной целью, особенно когда нехватка времени или утомляемость является проблемой.

Рассмотрим человека, стресс которого связан с работой. Разделяем упражнения на две 10–15-минутные серии, одна перед работой и одна во время обеденного перерыва, когда это возможно. Исследования, включенные в недавние обзоры цигун и йоги, показывают, что сеансы длительностью от 60 до 90 минут, выполняемые 2-3 дня в неделю, были эффективны для снижения стресса и улучшения самочувствия [3]. Исследование, проведенное в рабочей среде, показало, что 15-минутные позы йоги на стуле были эффективны в снижении острого стресса при оценке по самоотчёту и с помощью физиологических мер (*например, параметров* частоты дыхания и вариабельности сердечного ритма). Этот результат указывает на то, что

занятия с более короткой продолжительностью могут быть эффективными в снижении острого стресса с помощью этого типа упражнений. Мониторинг интенсивности упражнений для тех, кто хочет «выпустить пар» для снижения стресса, может быть проблемой, когда у клиента высокое кровяное давление или другие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, которые способствуют увеличению риска сердечно-сосудистых событий.

Групповая тренировка или поощрение напряженных клиентов к поиску партнера для тренировки - отличная идея, потому что она может обеспечить поддержку и подотчетность. Тем не менее, могут существовать клиенты, которые находят групповую тренировку пугающей или конкурентоспособной, что может быть контрпродуктивным в управлении стрессом. Кроме того, те, кто сообщают о стрессе из-за трудовых или семейных проблем, могут наслаждаться одиночеством на занятиях спортом в одиночку. Использование различных упражнений или нетрадиционных методов (*например,* уроки танцев, работа во дворе или скалолазание) - это способ планирования действий, которые приносят удовольствие, чтобы максимизировать склонность к стрессу. Знание предела и стресс-факторов ваших клиентов помогут планировать программы тренеровок, которые нужно учитывать, чтобы максимизировать пользу для здоровья и управления стрессом.

Выводы. Упражнения могут быть эффективным компонентом программы управления стрессом для многих людей, и их следует рекомендовать, чтобы помочь тем, кто имеет дело с острым, эпизодическим или хроническим стрессом. Преимущество включения упражнений в программу управления стрессом по сравнению с другими методами заключается в хорошо документированных преимуществах физического и психологического здоровья от физических упражнений. Тем не менее, важно помнить, что физические упражнения являются лишь одним из компонентов программы по управлению стрессом, и могут возникнуть ситуации, которые требуют помощи, выходящей за рамки опыта специалиста по фитнесу, особенно при работе с людьми, испытывающими острый эпизодический или хронический стресс. Хотя физические упражнения могут помочь человеку чувствовать себя спокойнее, когда он сталкивается с этими видами стресса, он не решит проблему основных хронических или регулярных стрессоров.

Люди, которые испытывают острый эпизодический или хронический стресс, подвергаются повышенному риску развития связанных со стрессом проблем со здоровьем. Исследования подтверждают идею о том, что физические упражнения могут улучшить способ, которым организм справляется со стрессом. Важно учитывать факторы стресса и физическую активность клиента, виды деятельности, которыми будет наслаждаться клиент, и условия выполнения упражнений. Рекомендуется назначать упражнения для клиентов, ищущих управление стрессом, но профессионалы фитнеса должны понимать, что некоторым клиентам потребуется дополнительная помощь для управления стрессом и основными стресс-факторами жизни.

Литература:

1. American Psychological Association Website [Internet]. Washington (D.C.): American Psychological Association; [cited 2012 June 27].

2. Breus MJ, O'Connor PJ. Exercise-induced anxiolysis: a test of the "time out" hypothesis in high anxious females. Med Sci Sports Exerc. 1998; 30 (7): 1107–12

3. Chong CSM, Tsunaka M, Tsang HWH, Chan EP, Cheung WM. Effects of yoga on stress management in healthy adults: a systematic review. Altern Ther Health Med. 2011; 17 (1): 32–8

4. Esch T, Stefano GB. Endogenous reward mechanisms and their importance in stress reduction, exercise and the brain. Arch Med Sci. 2010; 6 (3): 447–55.

5. Jackson EM, Dishman RK. Cardiorespiratory fitness and laboratory stress: a meta-regression analysis. Psychophysiology. 2006; 43 (1): 57–72

6. Li AW, Goldsmith CW. The effects of yoga on anxiety and stress. Altern Med Rev. 2012; 17 (1): 21–35

ПРИМЕНЕНИЕ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Ватраль О.П., *магистрант 1 курс,*
Козлова Е.А., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Казаков А.Ю.,
старший преподаватель.

Аннотация: В статье рассмотрена проблема применения фитнес технологий в процессе физического воспитания студентов. Обоснована необходимость применения фитнес-технологий в современных условиях физического воспитания студентов.

1. Введение. Традиционное физическое воспитание студентов в условиях нашей современности является не целесообразным, так как, студентам данный вид деятельности мало интересен, им наскучили постоянные нормативы, а вот применение фитнес-технологий на занятиях физической культурой в данном возрасте повышает интерес и мотивацию к занятиям, студентам хочется узнать что-то новое и ради этого они приходят на занятие.

Так как студенческий возраст является переходным периодом от школьного возраста к взрослой, трудовой и самостоятельной жизни, то одной из главных задач физического воспитания является формирование потребности в самостоятельных занятиях физической культурой. Именно в этот период важно сохранить интерес студентов к занятиям физической культурой. И на наш взгляд, применение фитнес-технологий будет этому способствовать.

2. Основная часть. Целью данной работы является анализ данных по проблеме применения фитнес-технологий в процессе физического воспитания.

Так как существует взаимосвязь студенческого спорта по формированию здоровой личности, с гармонично развитым интеллектуальным, духовным и творческим потенциалом, удовлетворение потребностей в двигательной активности и организации досуга [3, 4, 5]. То появляется необходимость в занятиях физической культурой, в которых заинтересованы как преподаватели, так и сами студенты.

Систематические занятия физическими упражнениями благотворно влияют на весь организм занимающихся, а с появлением фитнес-трекеров,

которые сейчас есть практически у каждого современного студента [1], отслеживание физической нагрузки стало намного проще, так можно с легкостью определить в какой зоне мощности находится занимающийся, что будет положительно влиять на желание заниматься, так как уменьшается вероятность дать как слишком большую нагрузку, так и низкую.

Благодаря регулярным занятиям фитнесом, повышаются показатели мышечной системы в целом и мышечной системы позвоночного отдела в частности, что позволяет улучшить осанку и повысить ростовые показатели. Динамичные и разнообразные упражнения из фитнес-технологий позволяют поддерживать вес на должном уровне. Фитнес-тренировки влияют также на подвижность позвоночного отдела, способствуют восстановлению сердечно-сосудистой системы после стандартной нагрузки. Физическое воспитание студентов вуза на основе фитнес-технологий позволяет значительно повысить их мотивацию к двигательной активности, повысить показатели физического развития и функциональной подготовленности [2].

3. Выводы. Анализируя все вышесказанное можно сделать выводы, что без применения фитнес-технологий в процессе физического воспитания студентов, будет невозможно в полной мере реализовать программу по физической культуре.

Таким образом, можно сделать выводы, что каждый преподаватель физической культуры в высшем учебном заведении должен применять на своих занятиях фитнес-технологии для того, чтобы разнообразить занятия и привлечь большее количество занимающихся.

Литература:

1. Кислякова М.И. Применение фитнес-трекеров с целью повышения физической активности обучающихся образовательных учреждений / М.И. Кислякова, А.В. Чесно // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции. 2019. – С. 132–136.

2. Пономарев В.В./Физическое развитие и функциональная подготовленность студенток, занимающиеся фитнесом// Теория и практика физической культуры.- 2015.- № 9.- С. 55

3. Чесно А.В. Клубная форма организации занятий физической культурой и спортом в образовательных учреждениях / А.В. Чесно // Студенческий спорт: состояние и перспективы развития: сборник материалов II Региональной научно-практической конференции. 2019. – С. 68–71.

4. Чесно А.В. Формирование валеологической компетентности у студентов в процессе занятий физической культурой / А.В. Чесно // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения:

сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 227–230.

5. Чесно А.В. Формирование здорового образа жизни студентов как залог развития государства / А.В. Чесно // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 230–233

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ ТХЭКВОНДИСТОВ К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вихрова В.П., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Колоколова И.В.,
к.п.н., доцент.

Актуальность. Для тхэквондо характерно большое психологическое и эмоциональное напряжение и в зависимости от того, как в этом направлении будут подготовлены спортсмены, будет зависеть успешность их выступления. Для каждого спортсмена имеется свой уровень эмоционального возбуждения, который позволяет ему наиболее результативно применять свои тактико-технические навыки в психологически напряженных условиях соревнований.

Новизна: Данная статья расширяет теоретические сведения и углубляет знания тренеров и педагогов дополнительного образования о психологической готовности тхэквондистов к соревновательной деятельности в системе дополнительного образования.

У психологической подготовки в единоборствах есть своя специфика, связанная с постоянным риском получения травмы во время боя, значительными физическими и психическими нагрузками. Маленькие интервалы отдыха между раундами во время спарринга и боями во время соревнований не дают возможности полностью восстановиться эмоционально и физически.

Готовность в спорте – это состояние, в процессе которого спортсмен фокусирует все свои возможности, в том числе и резервные, в направлении предстоящих соревнований [4].

Психологическая готовность – это психическое состояние, которое отличается мобилизацией ресурсов человека на выполнение конкретной деятельности или трудовой задачи. Это состояние помогает успешно выполнять поставленные задачи, грамотно использовать знания, опыт, личные качества, сохранять самоконтроль и перестраивать деятельность при появлении непредвиденных осложнений [2].

Различают общую (заблаговременную, длительную) и ситуативную (временную) готовность.

Общая психологическая подготовка проходит в течение всего тренировочного года. В ходе данной подготовки работают над соревновательной и предсоревновательной эмоциональной устойчивостью,

высоким уровнем мотивации, а также самоконтролем, саморегуляцией в обстановке высокой конкуренции.

Специальная психологическая подготовка направлена на выработку таких качеств и свойств, которые способствуют достижению результата в определенных условиях спортивной деятельности, и включает в себя подготовку к конкретному соревнованию, противнику, ситуации, состоянию.

В современном спорте психологическая готовность к соревнованиям занимает очень важное место. Можно быть очень хорошо подготовленным к главным соревнованиям физически, быть на пике формы, отлично выступить на отборочных этапах, а на последнем, самом главном этапе, потерпеть поражение без каких-либо на то причин. Как правило, все это сводят к недостаточной психологической подготовке спортсмена [3].

Задача тренера по тхэквондо – не только провести психологическую подготовку во время тренировочного процесса, но и уметь производить диагностики своих спортсменов на предмет их психологической готовности к предстоящей соревновательной деятельности.

Так как тхэквондо – контактный вид спорта, то здесь очень важно выявить готовность или же неготовность спортсмена, так как если спортсмен не готов – это может привести не только к поражению на соревнованиях, но и к серьезным травмам.

Психологическая готовность включает в себя компоненты, которые в итоге обеспечивают образование психологических качеств, обязательных для создания целеустремленной, волевой и психологически устойчивой личности, способной сосредоточить все свои силы, умения и качества для достижения победы. К этим компонентам относятся:

– морально-этический
– мотивационно-волевой;
– эмоциональный;
– когнитивный.

Одним из важных факторов психологической готовности тхэквондиста является социально-психологический климат в коллективе, между своими партнерами по команде. Социально-психологический климат можно определить как степень показатель удовлетворения основных социальных потребностей всех членов данного спортивного коллектива [1]. Поддержка команды на соревнованиях помогает спортсмену морально преодолеть страх, так как он чувствует, что не один.

Не менее важную роль в готовности спортсмена играют и теоретические знания.

Далее можно рассмотреть мотивационно-волевой компонент. Его можно представить как понимание важности решаемых спортивных задач, преодоление трудностей, целеустремлённости, настроения спортсмена, самооценки личности.

Подводя итоги проделанной работы, хотелось бы отметить, что психологическая готовность – это состояние, которое помогает успешно

справляться с поставленными задачами соревновательной деятельности, грамотно применять на практике знания и опыт, полученные в ходе тренировок, управлять эмоциональным состоянием, воспринимать адекватно победу или поражение в ходе соревнований.

На основе анализа литературы были выделены основные существующие компоненты психологической готовности учащихся для осуществления соревновательной деятельности в системе дополнительного образования. Ими выступают: морально-эстетический, мотивационно-волевой, эмоциональный и когнитивный компоненты.

Реализуя задачи исследования к каждому компоненту были разработаны критерии диагностики психологической готовности к соревновательной деятельности учащихся в системе дополнительного образования. Так, в морально-эстетическом компоненте это критерии: взаимоотношения «обучающийся/тренер», знание правил и этикета тхэквондо. В мотивационно-волевом: самооценка личности, волевые качества. В эмоциональном компоненте: эмоциональная устойчивость, внешние признаки эмоциональной напряженности, настроение учащихся. А в когнитивном: сообразительность и гибкость мышления учащихся.

Литература:

1. Гогунов Е.Н. Психология физического воспитания и спорта. М.: Академия, 2000. 288 с.

2. Дружинин В.Н. Психология. Учебник для гуманитарных вузов / Под общ. ред. В.Н. Дружинина. – СПб.: Питер, 2001. – 656 с.

3. Скитневский В.Л. Психологическая подготовка спортсмена настольного тенниса. URL: http://www.ttdubna.ru/journalarticles/176-psihologiya-v-nastolnom-tennis.

4. Шайхтдинов Р.З. Личность и волевая готовность в спорте [Текст] / Р.З. Шайхтдинов. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 112 с.

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ПО ТАНЦЕВАЛЬНОМУ СПОРТУ

Воинова Н.С., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Козлова С.Ю.,
к.п.н., доцент.

Аннотация. В статье представлены результаты аналитического исследования нововведений в оценивание спортсменов на соревнованиях по танцевальному спорту. Определены современные внедрения новых технологий в проведение соревновательной деятельности по бальным танцам с целью улучшения качества проведения турниров: упорядочивание процесса; повышение информативности (доступности); «прозрачность результатов»; сокращение штаба технических служб, задействующих в соревнованиях; электронный документооборот (использование КПК).

Введение. Бальные танцы - считаются сложно-координационным видом спорта, связанным с искусством выразительного движения. Состоят они из двух программ: латиноамериканской (LA) и Европейской (ST). В латину входят такие танцы, как – самба, ча-ча-ча, румба, пасодобль и джайв, а в европейскую – медленный вальс, венский вальс, танго, медленный фокстрот (Slow fox) , квикстеп [1].

В последние годы совершенствование системы соревновательной деятельности в танцевальном спорте стало очень актуальным т.к. современный танцевальный спорт это уже один из видов программы соревнований олимпийских игр. В рамках подготовки спортивного резерва Всероссийской федерации танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла (ФТСАРР) заложена основа для: внедрения современных систем научно-методического обеспечения подготовки спортсменов; задействования информационных технологий обеспечения подготовки спортсменов (ведение и систематическая актуализация информационной базы данных по спортсменам, проведение мониторинга данных тестов в соответствии с модельными характеристиками, проявленными спортсменом в ходе соревнований); системы целевой подготовки тренерского состава для работы со спортивным резервом в соответствии с современными требованиями, включающей реализацию комплекса мер по повышению квалификации и переподготовки руководящих работников, тренерских кадров и других специалистов, задействованных в подготовке спортсменов высокого класса; совершенствования системы соревнований для спортивного резерва и

создания условий для реализации в полной мере спортивного потенциала одаренными спортсменами; выстраивания региональной системы подготовки спортивного резерва в танцевальном спорте [3].

Цель исследования. Изучить новшества в соревновательной деятельности в бальных танцах.

Результаты исследования. Направленность на максимально возможные (высшие) достижения спортсменов реализуются при использовании наиболее эффективных средств и методов спортивной подготовки, поэтапном усложнении тренировочного процесса и соревновательной деятельности, оптимизации взаимосвязи спортивной подготовки и соревновательной деятельности. Рациональное построение процесса подготовки спортсмена предполагает его строгую направленность на формирование календаря соревновательной деятельности, обеспечивающей эффективное выступление спортсмена на соревнования соответствующего спортивного класса. Спортсмен по танцевальному спорту при условии участия в соревнованиях от 10 до 15 раз в годовом цикле спортивной тренировки, постоянно усовершенствует свою соревновательную программу, решая беспрерывно задачи на каждом выступлении (введение новых элементов или связки элементов, устойчивость выполнения элементов, повышение технического мастерства). Главная задача - это достичь высшей степени спортивной формы на самых важных для себя соревнованиях. Все последние нововведения в танцевальном спорте предъявляют определенные требования к спортсменам и тренерскому составу по изменению подхода к реализации соревновательной подготовки спортсменов-бальников.

Проведенный анализ нововведений соревновательной деятельности в танцевальном спорте спортсменов за последние пять лет легли в основу данной статьи. Хочу выделить 4 самых важных новшества за 5 лет (2014-2019 гг.) в соревновательной деятельности танцоров балльников: 1) судейство; 2) регистрация на турниры; 3) классификационные группы; 4) набор очков на турнирах.

В судействе изменилась форма оценивания. Еще в 2014 году арбитры выставляли свои оценки на бегунках (распечатанных бумажках, в которые вносили свои оценки (места) под каждым номером пары, подписывали и передавали председателю счетной комиссии, затем результаты вносилось в главный компьютер в программу «Skating system 5» и подводились итоги.

С 2015 года начали использоваться электронные системы ввода информации (КПК). С их помощью судейская коллегия выставляет оценки (места), которые в дальнейшем отправляются на сервер для обработки и выдачи результата. Данное новшество сократило время проведения турнира в части подведения и выдачи итогов в 3 раза. Результаты выкладываются на сайт в режиме реального времени (Online) [4].

В 2015 году при регистрации танцоры отдавали свои классификационные книжки спортсмена (является учетным документом спортсмена и должна содержать все необходимые данные о нём:

регистрационный номер с указанием номера региона субъекта РФ, ФИО (на русском языке и в латинской транслитерации согласно заграничному паспорту), название региональной членской организации ФТСАРР (СТСР, РТС…), название танцевально-спортивного клуба, дату рождения, его класс мастерства, присвоение разрядов и званий, сведения о спортивных дисквалификаций и взысканиях, участие в учебно-тренировочных сборах, ФИО партнера, данные о соревнованиях, на которых выступал спортсмен, занятое место и количество набранных очков за турнир и только потом получали номер пары. Номера в то время были тканевые, и только при возврате получали свои книжки обратно. Это очень замедляла работу и создавались очереди [2]. С 2016 года номерки стали бумажные, а классификационные книжки оставались у спортсменов.

Классификационные группы - разрешенный перечень классов мастерства для соответствующей возрастной группы. Классификация спортивно-технического мастерства в данном виде спорта, напрямую зависит от соревновательной деятельности. Под классом мастерства понимается уровень физического развития, психологической, музыкально-эстетической и технической подготовленности спортсмена, обеспечивающий ему способность исполнять фигуры и танцы определенной степени сложности. Для присвоения следующего класса, пара обязана выступать на соревнованиях только в своей возрастной категории или на соревнованиях только своего класса мастерства, чтобы набрать определенное количество очков для перехода [3].

В 2017 году произошли изменения в классификации, а именно, группа «Молодежь» (16 – 19 лет) была разделена на «Молодежь -1» (16- 18) и «Молодежь-2» (19-20). Благодаря разъединению возрастов меньше спортсмены в данных классификационных группах стали заканчивать свою карьеру.

На данный момент из-за политики проведения соревнований, многие спортсмены заканчивают карьеру танцора, так как не могут набрать необходимое количество очков для перехода в следующий класс мастерства («E»→«D»→«C» →«B»→«A»→«S»→«M»). До того, как произошли изменения в «положении о классах мастерства спортсменов»), которые вступили в силу с 26.08.2019 г, бальники, танцующие только одну программу (ST или LA), могли получить минимум 0,5 баллов за соревнование, сейчас же минимум составляет 0,25. А те, кто исполняет обе программы, получали минимум 1 балл, а теперь – 0,5. Соответственно, еще больше спортсменов стали заканчивать свою карьеру, так как набрать необходимое количество очков становится слишком проблематично.

Выводы. Введение современных подходов к проведению соревнований и оценивания спортивного мастерства танцоров, отражает требования постоянно развивающейся системы спортивной подготовки и соревновательной деятельности по танцевальному спорту. Несомненно, что тренеры, должны оперативно учитывать нововведения, вводимые ФТСАРР в

проведение соревнований для обеспечения непрерывности спортивной карьеры спортсменов занимающихся танцевальным спортом (бальными танцами). Это очень важно, т.к. показанный результат на соревнованиях может стать мотиватором или демотиватором в продолжение спортивной карьеры. Применение новых технологий в соревновательной деятельности спортсменов по танцевальному спорту должно только положительно повлиять на их спортивную деятельность.

Литература:

1. Базарова, Н.П. Азбука классического танца / Н. Базарова, В. Мей. - Л.: Искусство; Издание 2-е, 2014. - 207 с.
2. Заламане, М. Бальные танцы / ред. М. Заламане. - М.: Рига, 2015. - 319 с.
3. Положение о классах мастерства спортсменов по танцевальному спорту общероссийской общественной организации «всероссийская федерация танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла» / Текст : электронный // Всероссийская федерация танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла: [сайт]. https://fdsarr.ru/upload/iblock/133/Polozhenie-o-klassakh-masterstva-26.12.2018.pdf (дата обращения: 18.11.2019).
4. Положение о массовом спорте общероссийской общественной организации «всероссийская федерация танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла». / Текст : электронный // Всероссийская федерация танцевального спорта и акробатического рок-н-ролла: [сайт]. https://fdsarr.ru/upload/iblock/277/Polozhenie-Massovyy-sport_25.07.2019.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СПОРТИВНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ 3-4 КЛАССОВ

Губернаторова Т.О., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Красильников А.А.,
к.п.н., доцент.

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС НОО следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования.

Необходимость организации внеурочной деятельности младших школьников позволила нам сформулировать проблему исследования, которая заключается в необходимости определения социализирующего потенциала внеурочной деятельности обучающихся в условиях освоения ФГОС и разработки технологии организации ее в процессе социализации обучающихся.

Спортивное ориентирование одно из наиболее эффективных средств укрепления здоровья и повышения уровня физической подготовленности, так как оно оказывает благоприятное воздействие на сердечнососудистую систему и другие органы человека [2, стр.9].

Спортивное ориентирование – это вид спорта, включающий и развлекательную деятельность, и физическую нагрузку, и решение умственных задач. Ориентированием занимаются люди всех возрастов, имеющих разные способности и интересы. В ориентировании органично сочетаются физические и умственные начала. Цель достигает тем, что такое однообразное упражнение как бег, выполняется в непринужденной мыслительно-игровой обстановке, когда по ходу дела решаются разнообразные задачи - сличение карты с местностью, правильная отметка на К.П, поддержание необходимой скорости и другое [1, стр.11-13].

Сегодня тема нашего исследования является актуальной, так как спортивное ориентирование является универсальным средством развития двигательной активности и двигательных способностей обучающихся младшего школьного возраста, и возможно его использования в внеурочной деятельности в общеобразовательной организации.

Цель исследования: определить влияние занятий внеурочной деятельностью по спортивному ориентированию физическую подготовленность обучающихся 3-4 классов

Задача: Определить эффективность программы внеурочной деятельности по спортивному ориентированию для обучающихся 3-4 класса.

Результаты исследования и их обсуждение. Внеурочная деятельность по спортивно - оздоровительному направлению способствует усилению оздоровительного эффекта, достигаемого в ходе активного использования обучающимися освоенных знаний, способов и физических упражнений в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, режиме дня, самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

За первый год обучения по программе внеурочной деятельности «Спортивное ориентирование» произошли положительный изменения в результатах тестирования общей физической подготовки.

Таблица 1 - Сравнительный анализ результатов тестирования общей физической подготовленности обучающихся МОУ СОШ № 34 Раменского района МО за период педагогического эксперимента представлен в таблице1 (n=25)

№	Контрольное упражнение	Результат				W, %	t
		Сентябрь 2017 г.	Май 2018 г.	Сентябрь 2018 г.	Март 2019 г.		
1.	Прыжок в дину с места, см	134,90±11,58	142,60±10,28	144,80±9,31	148,30±11,26	9,9	1,02
2.	Челночный бег 3х10 м, с	10,13±0,28	9,33±0,36	9,13±0,39	8,89±0,31	12,2	2,97
3.	Подтягивание на низкой перекладине (девочки n=12), кол-во раз	5,51±1,47	6,21±1,17	6,91±1,07	7,61±1,07	79	2,50
4.	Подтягивание на высокой перекладине (мальчики, n=13), кол-во раз	0,88±1,1	1,03±1,25	1,33±1,05	2,01±1,05	128	0,74
5.	Бросок набивного мяча, см	6,28±2,28	6,88±2,45	7,26±2,75	9,21±3,01	46	0,78
6.	Бег 1500 м, с	7,85±1,1	6,95±0,89	6,25±0,77	6,05±0,44	28	2,03
7.	Бег 30м, с	**6,68± 0,26**	**6,33± 0,21**	**6,03± 0,27**	**5,89± 0,27**	**11**	**2,4**
8.	Наклон из положения сидя, см	8,00±0,89	10,12±1,89	11,12±1,39	13,02±1,09	62,75	3,57

Полученные значения t-критерия Стьюдента по результам тестирования общей физической подготовленности обучающихся, больше критического значение = 2.042, при уровне значимости q = 0,05 в таких контрольных упражнениях, как «Челночный бег 3х10 м», «Подтягивание на низкой перекладине», Бег 1500 м, «Бег 30м», «Наклон из положения сидя» что позволяет сделать вывод, что различия статистически значимы (p<0,05) и прирост результатов достигнут за счет эффективного использования средст обучения в программе внеурочной деятельности. Пролученные данные говорят об эффективности использования программы внеурочной деятельности по спортивному ориентированию.

Таблица 2 - Сравнительный анализ результатов тестирования технических навыков ориентирования обучающихся МОУ СОШ № 34 Раменского района МО за период педагогического эксперимента (2018-2019 гг)

№	Контрольное упражнение	Время выполнения/Результат						W, %	t
		Май 2018 г.		Сентябрь 2018 г.		Март 2019 г			
		с	баллы	с	баллы	с	баллы		
1.	«Перенос 10 КП на время»	115,2±11,26	3,4±0,37	105±2,06	4,0±0,26	90,1±2,06	4,1 ± 0,21	21	2,20
2.	«Дистанция по нитке» (маркированная трасса)	25,1±5,96	3,3±0,21	23,05±3,16	3,8±0,38	22,4±3,27	3,9 ± 0,28	13	0,40
3.	«Определение расстояний»	46,5±6,11	4,1±1,18	37,2±5,11	3,5±1,16	21,4±5,91	3,7±1,18	53,9	3,5

По итогам педагогического эксперимента, технические навыки ориентирования у обучающихся МОУ СОШ № 34 Раменского района МО улучшились по сравнению с показателями в конце 2018-2019 учебного года (таблица 2):

- средний показатель времени выполнения задания «Перенос 10 КП на время» улучшился на 25,1 сек. Оценка за выполнение задания увеличилась на 0,7 балла. Ошибки допустили только 3 юных спортсмена, повторяющихся ошибок не обнаружено.

- время пробегания «Дистанция по нитке» (маркированная трасса) в среднем по группе составило – 22,4 минуты (на 3,4 минуты лучше, чем результат по итогам 1-го года обучения), а средняя оценка качества возросла на 0,8 балла. Изменился и тип ошибок юных спортсменов, они почти все стали в пределе отклонения от 2 до 6 мм, что свидетельствует о достаточно высоком уровне чтении карты. Юные ориентировщики чётко представляют, в какой точке на карте находится КП. Таким образом, в экспериментальной группе в техническом элементе «Чтение карты», в исходном тестировании «грубые» ошибки были обнаружены у 20% испытуемых, «незначительные» у 80%, из

них практически без ошибочно выполнили контрольные задания 30%. После завершения эксперимента количество «незначительных» ошибок уменьшилось в среднем по группе на 20%, а «грубые» исчезли вообще. Необходимо отметить, что после эксперимента 40% испытуемых выполнили контрольные задания без ошибок.

- средний показатель погрешности в контрольном упражнении «Определение расстояний» измерений уменьшился на 17,1мм. Общая оценка улучшилась на 0,5 балла. Больше половины юных спортсменов (60%) показали результаты, приближенные к идеальным - ошибки в пределах до 30 мм. Количество незначительных ошибок увеличилось с 30 до 40% - это объясняется тем, что грубые ошибки перешли в незначительные, тем самым они исчезли.

Сравнивая показатели тестирования технических навыков ориентирования обучающихся по итогам второго года обучения было выявлено, что результаты выполнения контрольных испытаний улучшились. И полученные значения t-критерия Стьюдента, больше критического значение = 2.042, при уровне значимости q = 0,05 в контрольных упражнениях «Перенос 10 КП на время» и «Определение расстояний», что позволяет сделать вывод, что различия статистически значимы ($p<0,05$) и прирост результатов достигнут за счет эффективного использования средст обучения в программе внеурочной деятельности.

На основании полученных данных, можно сделать вывод, под воздействием занятий спортивным ориентированием значительно развиваются объем и переключение внимания, наглядно-образная память [3, стр.39].

Литература:

1. Акимов В.Г. Спортивное ориентирование. – БГУ, 1977. – 143 с.
2. Воронов Ю.С. – Индивидуализация тренировочного процесса начинающих ориентировщиков. Методические рекомендации. – Смоленск, 1999. 15 с.
3. Вяткин Л.А. Тренировка зрительной памяти в процессе подготовки спортсменов-ориентировщиков // Методическая разработка. – Ульяновск, 1983. – 90 с.
4. Магомедов А.М. Система подготовки младших школьников в начальный период обучения спортивному ориентированию. – М., 1978. – 46 с.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ СРЕДСТВАМИ ПЛАВАНИЯ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА

Дыскина И.С., *магистрант 1 курс,*
Кулаков С.В., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Широкова Т.И.,
старший преподаватель.

Аннотация: В статье рассматривается вопрос развития координационных способностей у детей с нарушением зрения с помощью средств плавания. Был разработан комплекс упражнений для внедрения в тренировочную программу плавания. Для определения уровня координационных способностей учащихся до и после эксперимента было проведено первичное и финальное тестирование. По итогу эксперимента выявлено, что апробированный комплекс упражнений для развития координационных способностей способствуют качественному освоению навыка плавания, статической и динамической координации детей.

Таким образом, программа реабилитации показала эффективность использования средств плавания для реабилитации детей с нарушением зрительного анализатора.

Адаптивное физическое воспитание должно строиться с учетом индивидуального и дифференцированного подхода к регулированию физической нагрузки, физической подготовленности и сенсорных возможностей детей, а также с учетом эмоциональной насыщенности. Нарушение функции зрительного анализатора вызывает ряд отклонений в физическом и психическом развитии ребенка. В связи с трудностями, возникающими при подражании и овладении пространственными представлениями и двигательными действиями, нарушается правильная поза при ходьбе, беге, координации движений. Вынужденное снижение двигательной активности, сопутствующие соматические заболевания, различные нарушения опорно-двигательного аппарата носят стойкий характер и существенно ограничивают двигательные возможности, ослабляют связи с внешним миром, затрудняют пространственную ориентировку, тормозят психомоторное и физическое развитие младших школьников, имеющих тяжелую зрительную патологию. Кроме того, наличие зрительной депривации

не позволяет детям адекватно воспринимать учебный материал по физической культуре [1].

Упражнения координационной направленности позитивно влияют на уровень физического развития и физической подготовленности, одновременно оказывает существенное влияние и на умственное развитие ребенка [2]. Выполнение физических упражнений в непривычных и экстремальных условиях (водная среда) повысят эффективность педагогических усилий, направленных на развитие координационных способностей, на фоне положительного влияния водной среды на костно-мышечную систему слабовидящих детей.

Цель исследования. развить координационные способности слабовидящих детей, используя средства плавания с учётом их индивидуального здоровья.

Материалы и методы исследования. Педагогическое исследование было проведено на базе ГБУ «Спортивно-адаптивная школа» Москомспорта (г. Москва, ул. Корнейчука, дом 28, корпус 2), в бассейне 25 метров. В целях проведения эксперимента было сформировано две группы: контрольная и экспериментальная. Каждая состояла из 7 человек: 4 мальчиков и 3 девочки. В качестве методов исследований использовались: констатирующий, формирующий и контрольный эксперимент, а также методы математической статистики для итоговой оценки развития координационных способностей. Достоверность различий между сравниваемыми показателями сравнивали с помощью t-критерия Стьюдента [3]. Статистическая достоверность присваивалась на уровне значимости 95% ($p<0,05$). Критические значения: 0,05=2,10094; 0,01=2,8784; 0,001=3,9216

Для обработки информации использовались пакеты компьютерных программ «Microsoft Exel».

При первичном и итоговом тестировании были использованы плавательные, динамические и статические тесты для определения исходного показателя развитости координационных способностей детей до проведения эксперимента и то, как они изменились после.

Результаты исследования и их обсуждение.

Для реализации поставленной цели и решения задач - развить у детей с нарушением зрения координационные способности с помощью средств плавания было выполнено внедрение в тренировочный процесс специально разработанного комплекса упражнений на воде.

До начала эксперимента было проведено тестирование детей на воде и в спортивном зале, включающее в себя следующие тесты преодоление дистанции 25 метров способом кроль на груди, преодоление дистанции 25 метров способом кроль на спине, челночный бег 3х10 метров, стойка на левой ноге с открытыми глазами, стойка на левой ноге с закрытыми глазами. По полученным данным был выявлен средний показатель по каждому тесту в каждой группе для дальнейшей оценки развития данных показателей.

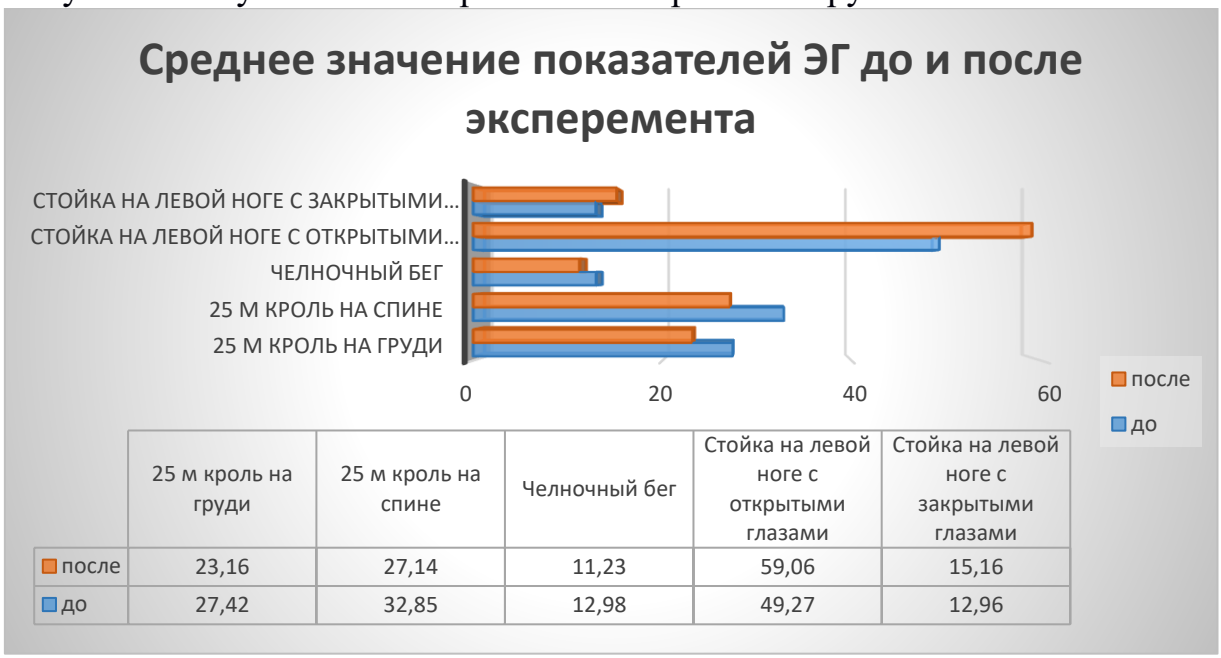
Первичное обследование показателей, отражающих координационные способности детей, занимающихся плаванием, в ходе педагогического эксперимента показало, что принципиальных различий по уровню владения координационными способностями у экспериментальной и контрольных групп не обнаружено (Рис. 1).

Рис. 1 Результаты двигательных тестов детей до начала эксперимента

Тестирование детей после проведения эксперимента показало, что наблюдается ряд значительных различий между группами (Рис.2,3).

	25 м кроль на груди	25 м кроль на спине	Челночный бег	Стойка на левой ноге с открытыми глазами	Стойка на левой ноге с закрытыми глазами
после	28,69	34,98	14,06	48,27	13,21
до	31,63	37,05	14,03	42,84	12,28

Рисунок 2. Результаты тестирования контрольной группы.



	25 м кроль на груди	25 м кроль на спине	Челночный бег	Стойка на левой ноге с открытыми глазами	Стойка на левой ноге с закрытыми глазами
после	23,16	27,14	11,23	59,06	15,16
до	27,42	32,85	12,98	49,27	12,96

Рисунок 3. Результаты тестирования экспериментальной группы.

Было выявлено, что дети экспериментальной группы, по сравнению с контрольной группой, быстрее преодолевают расстояние 25 метров. Так, девочки контрольной группы смогли проплыть расстояние 25 метров кролем на груди за 28,69 с, а девочки экспериментальной группы за 23,16 с ($p<0,01$). Аналогичная динамика зафиксирована и в результатах в кроле на спине. В КГ результат соответствовал показателю 34,8 с, а в ЭГ – 27,14 ($p<0,001$). Несмотря на положительную динамику результатов в плавательных тестах в обеих группах, увеличение результатов в плавании на груди в ЭК произошло на 16%, а, в плавании на спине – на 17% тогда как в КГ данный результат соответствовал 9% и 6%. Показатели оценки двигательного потенциала детей с нарушением зрения, а именно, их координационных возможностей. Проведённое тестирование показывает, что в КГ результаты остались на прежнем уровне, тогда как в ЭК их величины выросли на 14%. Отмечено увеличение статического равновесия от17 до 20% в ЭГ и на 8-15% - в КГ (Рис. 4).

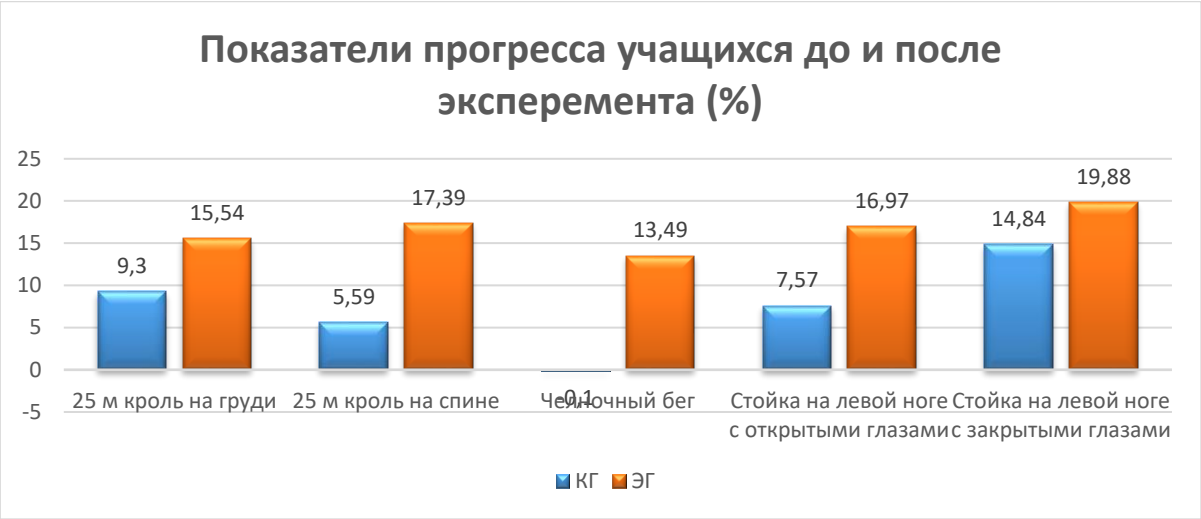


Рисунок 4. Результаты диагностики

После применения разработанного комплекса упражнений у детей из ЭГ отмечено улучшение в плавательных тестах на 16-17%, в тесте на динамическую координацию на 14%, в тесте на статическую координацию на 17-20%. Результаты, полученные в КГ после проведения эксперимента так же указывают на улучшения показателей в плавательных тестах на 6-9%, в тесте на статическую координацию 8-15%.

Литература:

1. Азарян Р.Н. Педагогическое исследование многолетних занятий физической культурой и спортом на развитие и воспитание слепых и слабовидящих школьников: Монография. М: Всерос, 1989. 104 с.

2. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. М: Физкультура и спорт, 1991. 287 с.

3. Булгакова Ж.Н., Морозов С.Н., Попов О.И. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание. М: Академия, 2005. 432 с.

ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УРОКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТАРШИХ КЛАССАХ

Евкайкин Д.Ю., *магистрант,*
ФФКиС ЗабГУ, г.Чита

Аннотация: Актуальность вопроса дозирования физических нагрузок справедлива не только для профессиональных спортсменов, но и для школьников, поскольку систематическое превышение дозы нагрузки неизбежно вызовет у ребенка перетренировку, а недостаточная нагузка не будет иметь должного эффекта. В данной статье рассмотрена необходимость и возможность использования дозирования и нормирования нагрузки физическими упражнениями для решения задач урока физической культуры.

Ключевые слова: дозирование, нормирование, физическая нагрузка, частота сердечных сокращений, виды урока.

Введение. Одна из основных причин заболеваемости школьников - недостаточная двигательная активность. Отсутствие рациональных физических нагрузок в первую очередь сказывается на развитии таких болезней, как ожирение, диабет, неврозы, нарушение осанки, плоскостопие. Снижаются функциональные резервы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, устойчивость к различного рода инфекциям, простудам, нервно-психическим стрессам.

Доза нагрузки – определенная величина нагрузки, измеряемая параметрами объема и интенсивности. Под нормой нагрузки понимается такая ее доза, которая в физическом воспитании необходима для укрепления здоровья и обучения двигательным умениям и навыкам путем достижения и поддержания нормативного уровня физической подготовленности и должной двигательной активности (Вайнбаум Я. С., 2009).

Методы исследования. Исследование проводилось в январе-феврале 2018 года на базе МБОУ СОШ № 2 в г. Чита с участием обучающихся 9 класса. Для установления влияния физической нагрузки на организм обучающихся использовались такие методы как оценка частоты дыхания, ЖЕЛ, Гарвардский степ-тест, пульсометрия, педагогический анализ урока.

Основные результаты и их обсуждение. Исследовалось воздействие физическими упражнениями на основе анализа динамики ЧСС на уроках разной направленности.

Урок образовательно-тренировочной направленности проводится с соблюдением рекомендаций по обеспечению пульсового режима в границах 150-160 ударов в минуту. На уроке образовательно-обучающей направленности показатели ЧСС изменяются равномерно в границах 130-140 ударов в минуту без значительных отклонений. Для урока образовательно-

познавательной направленности характерен пульсовой режим в границах 110-120 ударов в минуту.

Отличительными особенностями экспериментального моделирования уроков физической культуры в старших классах являются:

- обеспечение постепенного нарастания величины физической нагрузки в течение всей основной части урока;
- планирование относительно продолжительной заключительной части урока (до 7 – 9 мин);
- использование в качестве основных режимов нагрузки развивающего (пульс до 160 уд/мин) и тренирующего (пульс свыше 160 уд/мин) режимов;
- обеспечение индивидуального (дифференцированного) подбора учебных заданий, которые выполняются учащимися самостоятельно на основе контроля частоты сердечных сокращений и индивидуального самочувствия.

Наблюдение за самочувствием учащихся осуществляется учителем, фиксируются внешние признаки, определяющих состояние занимающихся. Дрожание рук и ног, усталое выражение лица, ухудшение осанки, снижение активности, побледнение лица, вялость, ухудшение качества выполнения упражнений, жалобы учащихся на чувство усталости и т.п. - эти симптомы являются показателями чрезмерной физической нагрузки и служат сигналом немедленно ограничить количество и интенсивность упражнений или полностью их прекратить (Барчуков И.С., 2012).

Практически абсолютной постепенности в нарастании нагрузки быть не может, так как между отдельными упражнениями обязательно будут короткие перерывы, да и сами упражнения не могут быть одинаковыми по своему влиянию на занимающихся. Поэтому, составляя урок и определяя физическую нагрузку, надо учитывать, что новые и трудные упражнения, игры с большой подвижностью, упражнения требующие решительности и проявления смелости, а также упражнения типа заданий и с элементами соревнований всегда связаны с повышенной нагрузкой. Для того чтобы не допустить перегрузки учащихся, надо чередовать трудные упражнения с менее трудными, а знакомые с незнакомыми.

Трудностью в регулировании нагрузки является значительное количество одновременно занимающихся детей, имеющих различную физическую подготовку. Надо ориентироваться на детей со средней физической подготовкой. Более сильным ученикам следует давать индивидуальные задания, предлагая им дополнительные упражнения, а ослабленных детей внимательно оберегать от перегрузки, ограничивая их в выполнении упражнений (Железняк Ю.Д., 2010).

Физическая нагрузка на уроке регулируется:

а) изменением количества упражнений и игр;

б) различным количеством повторений упражнений;

в) увеличением или уменьшением времени, отводимого на выполнение упражнений;

г) применением различного темпа выполнения;

д) увеличением или уменьшением амплитуды движений;

е) осложнением или упрощением выполнения упражнений;

ж) применением в упражнениях различных предметов.

Заключение. Развитие и поддержание двигательных качеств учащихся осуществляется на уроках физической культуры, во время самостоятельных тренировок, на тренировках в спортивных кружках и секциях, в клубах, в туристских походах и т.д. Эффективность этих занятий в достижении и поддержании нормативного уровня физической подготовленности во многом определяется рациональной структурой и нормированием нагрузок.

Большинство учащихся не занимаются спортом. Поэтому именно на уроках физической культуры они должны получить необходимую дозу развивающих нагрузок.

Для развития основных двигательных качеств до нормативного уровня необходимо затратить около 45 мин, а для их поддержания на нормативном уровне около 30 мин. Однако столько времени практически выделить невозможно, так как на уроке, помимо развития двигательных качеств, должны решаться и другие задачи. Поэтому на уроке физкультуры могут быть использованы определенные методические приемы, дающие как бы дополнительно резервы времени.

Недельные циклы нагрузок в основном идентичны, они могут несколько различаться в зависимости от времени года и от уровня адаптации занимающегося, т.е. от того, достиг ли он нормативного уровня физической подготовленности и его поддерживает, или стремится его достичь. В первом случае недельные циклы имеют примерно стабильную величину нагрузки, во втором - тенденцию к возрастанию.

Литература:

1. Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: «КноРус», 2012. 237 с.
2. Вайнбаум Я. С. Дозирование физических нагрузок школьников К.: Вища школа 2009. 300 с.
3. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура// Вестник спортивной науки. 2011. С.42-47.
4. Виноградов П.А. Физическая культура и спорт трудящихся М.: Советский спорт, 2015. 172 с.
5. Габриелян К.Г. 500 тестов по дисциплине "Физическая культура". М.: Советский спорт, 2006. 122 с.
6. Гарвардский степ-тест [Электронный ресурс]// Студенческая электронная онлайн библиотека. Режим доступа: http://yourlib.net/ (дата обращения 09.12.2017).

7. Дианов Д.В, Радугина Е.А., Степанян Е. С. Физическая культура. Педагогические основы ценностного отношения к здоровью. М.: КноРус, 2012. 184 с.

8. Дозирование физической нагрузки на уроке физической культуры [Электронный ресурс] Лекционный курс по дисциплине «Физическая культура». Режим доступа: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/22043/21_000_000635.pdf (дата обращения 10. 11. 2017).

9. Железняк Ю.Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура». М.: «Академия», 2010. 272 с.

ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ К КИНЕСТЕТИЧЕСКОМУ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СГМУ

Земцовская Л.Н., *студентка 3 курс,*
Крылова Т.Ю., *студентка 3 курс,*
Остапенко М.К., *студентка 3 курс,*
Перцева Е.С., *студентка 3 курс,*
Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск.

Научный руководитель:
Шаренкова Л.А.,
к.б.н., доцент.

Слово «координация» означает «согласование», когда идёт речь о координации движений, то имеют в виду согласованность в работе различных мышечных групп. Здесь имеется в виду способность правильно дозировать силу, точность, скорость, соразмерность, направленность, расстояние движений. В процессе координации всегда согласуется работа мышечных движений и усилий с теми или иными органами чувств. Координация движений имеет решающее значение для многих видов трудовой деятельности, в том числе и врачебной. Например, трудовые операции врача-стоматолога заключаются в выполнении дифференцированных, тонких по координации микро движений пальцами и кистями рук, при постоянном напряжении зрения и внимания. Из физических качеств, имеющих решающее значение в операционной деятельности хирурга, опрошенные отметили точность движений (46,8 %) и ловкость (66,3 %) [1,2,3,4].

Для оценки специфических координационных способностей, в частности, для оценки способности к кинестетическому дифференцированию, нами были протестированы студенты II и III курсов стоматологического и фармацевтического факультетов СГМУ в количестве 50 человек. Из них 39 девушек и 11 юношей. Тест для оценки способности к кинестетическому дифференцированию – точное катание мяча рукой массой 1 кг (Р. Юнг, модификация А.В. Вишнякова). Результат - среднее отклонение (в см) из 3 попыток. Также определялась разность между показателями ведущей и не ведущей руки.

В результате исследования были получены следующие данные. У девушек среднее отклонение в катании мяча правой рукой составило 38,7 см, а левой рукой – 38,3 см. Таким образом, при катании мяча правой и левой руками различий не выявлено, что свидетельствует о пропорциональном развитии обеих рук. Но в тоже время, результат указывает на недостаточность развития координационных способностей, в частности, к кинестетическому дифференцированию. У юношей среднее отклонение в катании мяча правой

рукой составило 18 см, а левой рукой – 34,2 см. Таким образом, при катании мяча правой и левой руками выявили значительную разницу в отклонении между ведущей и не ведущей рукой. Разница составляет 16,2 см, что свидетельствует о не пропорциональности развития силы рук и недостаточном развитии координационных способностей к кинестетическому дифференцированию. При анализе данных, мы получили информацию о том, что у юношей среднее отклонение при катании мяча правой рукой значительно меньше, чем у девушек (18 см и 38,7 см соответственно).

Полученные результаты дают возможность говорить о недостаточном развитии координационных способностей, как у девушек, так и у юношей. На занятиях по физической культуре надо больше уделять времени на развитие координационных способностей.

Литература:

1. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. – М.: Физкультура и спорт, 2001 – 96с.

2. Варламов Д.Б., Егорычева Е.В., Чернышева И.В., Шлемова М.В. Координационные способности и факторы, влияющие на их развитие// Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 5-2.; URL: http://eduherald.ru/ru/article/view?id=15686

3.Проходовская Р.Ф. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов // Материалы IV междунар. науч.-метод. конф. – М., 2000. – Ч.2. –С.89 – 92.

4.Шаренкова Л.А. Уровень физической подготовленности студенток 1 курса СГМУ// Материалы V обл. науч.-практ. конф. «Здоровый образ жизни – выбор современного человека», Архангельск, 2016.- С.52-54.

РАЗВИТИЕ ЛОВКОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ФУТБОЛА

Кассиров А.М., *студент,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Корольков А.Н.,
к.т.н., доцент.

Аннотация: Приводятся результаты исследования, направленного на выявление эффективности использования упражнений с элементами футбола на развитие ловкости детей младшего школьного возраста.

Ловкость выражается через систему координационных способностей и развивается в течение активной жизнедеятельности человека, начиная с момента его рождения. Н.А. Бернштейн характеризовал ловкость, как концентрат жизненного опыта по части движений и действий [0]. Одним из самых благоприятных возрастных периодов развития ловкости является младший школьный возраст. Решить данную задачу позволяют физические упражнения с элементами футбола [0]. При выполнении таких упражнений ребенок наиболее эффективно развивается, получает двигательный опыт, совершенствует двигательные способности и навыки [4]. Вместе с тем, установлено, что уровень развития физических качеств, ловкости и функциональное состояние современных подростков неуклонно ухудшается [3]. По этой причине представляется актуальным изыскание новых способов развития укрепления и сохранения здоровья школьников, осуществляемых, прежде всего, в игровой форме.

Актуальность исследования. Упражнения с элементами футбола позволяют развить ловкость детей младшего школьного возраста. Проблема оптимизации процесса физического воспитания учащихся остается актуальной и требует дальнейшего научного обоснования, состоящего в поиске наиболее действенных средств, методов занятий профессионально-прикладной направленности.

Задача исследования. Определить эффективность упражнений с элементами футбола в развитии ловкости у детей младшего школьного возраста.

Методы и организация исследования. Для решения указанной выше задачи использовались следующие методы исследования: изучение литературных источников; наблюдение, беседа; тестирование. В ходе

эксперимента было проведено два обследования – констатирующее и контрольное.

Исследования проводились на базе ГБОУ Школа № 950. В исследовании принимали участие 20 школьников 8-9 лет, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группу по 10 человек соответственно.

В работе с экспериментальной группой использовались упражнения с элементами футбола. Контрольная группа занималась обычными тренировочными процессами на уроках физической культуры. Содержание уроков отвечало учебной программе, где были предусмотрены преимущественно гимнастические упражнения.

Результаты и обсуждения. Для оценки исходного и конечного результата педагогического эксперимента были использованы общепринятые тесты: 1) челночный бег 3х10 (на время); 2) прыжки через гимнастическую скакалку за 30 сек; 3) отбивание волейбольного мяча от пола за 30 сек на кол-во раз; 4) подбрасывание и ловля волейбольного мяча над головой за 30 сек на количество раз. Результативность выполнения оценивалась по 5-ти бальной системе. Оценка в 5 баллов соответствует высокому уровню развития ловкости, 4-4,75 – среднему, 1-3,75 низкому.

Результаты тестирования контрольной и экспериментальной группы представлены на рисунках 1 и 2.

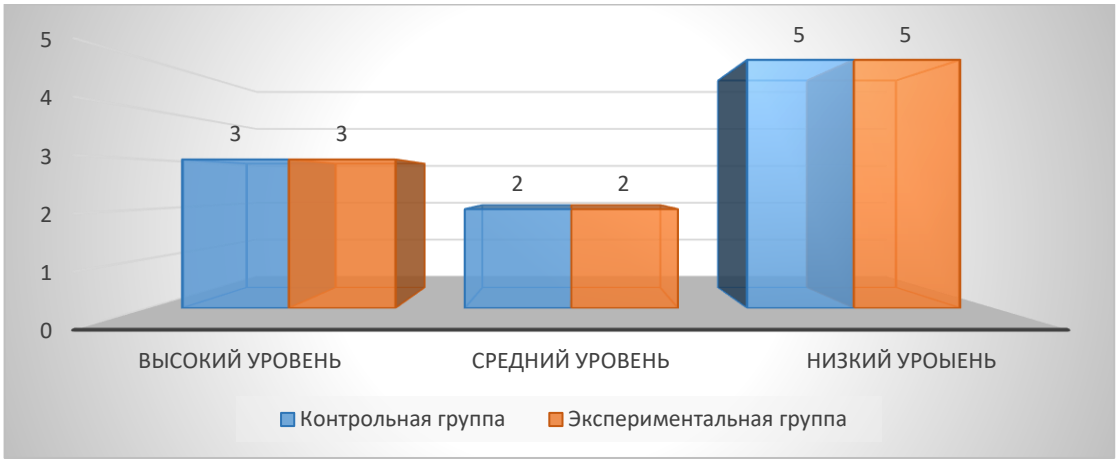


Рисунок 1 – Уровни развития ловкости в контрольной и экспериментальной группах на этапе констатации

Как следует из рисунка 1 в экспериментальной группе мы можем выделить учащихся с высоким уровнем развития ловкости – 3 учащихся; со средним уровнем – 2 учащихся, с низким уровнем – 5 учащихся. В контрольной группе определяются учащиеся с высоким уровнем развития ловкости – 3 учащихся; со средним уровнем – 2 учащихся, с низким уровнем – 5 учащихся.

Итак, уровень развития ловкости в обеих группах одинаково низкий (рисунок 1).

В соответствии с целью и задачами данного исследования нами были использованы упражнения с элементами футбола в работе с детьми экспериментальной группы. Эксперимент проходил в рамках действующего расписания уроков физической культуры: 2 раза в неделю – понедельник, среда, утром с 10.40 до 11.25.

Контрольная группа обучалась с помощью традиционной методики, а экспериментальная – по предлагаемой нами методике обучения, включающей специализированные упражнения с элементами футбола. На этапе развития ловкости учащихся 3-го класса обучение носило наглядный характер с простым и доходчивым объяснением. После применения нами подвижных игр на уроках физической культуры в экспериментальной и контрольной группах тестирование было проведено повторно. Результаты повторного тестирования в экспериментальной группе представлены на рисунке 2.

Проведенное тестирование в контрольной группе показало, что из результаты остались прежними, динамика в уровнях развития ловкости отсутствует.

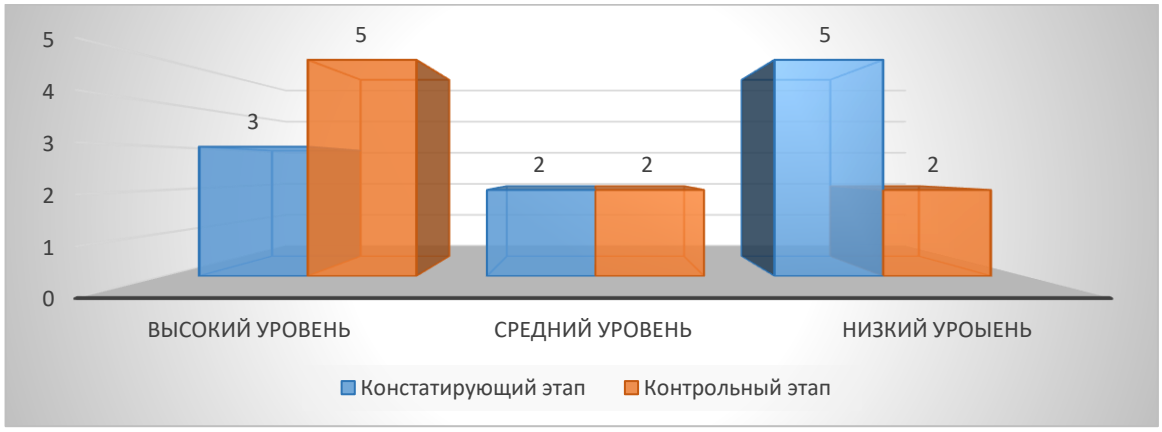


Рисунок 2 – Динамика уровней развития ловкости в экспериментальной группе

Таким образом, установлено, что была намечена положительная тенденция: высокий уровень выявлен у 5 учащихся в сравнении с 3 на этапе констатации; средний – у 2 испытуемых по сравнению с 2 на этапе констатации; низкий у 2 испытуемых по сравнению с 5 на этапе констатации.

За время эксперимента в экспериментальной группе состоялась существенная положительная динамика уровня развития ловкости. По нашему мнению, положительная динамика стала возможной благодаря содержанию экспериментальной методики. Упражнения учебно-тренировочного процесса направлены, прежде всего, на развитие ловкости. Следует отметить и эмоциональное состояние учащихся на уроках физической культуры в экспериментальной и контрольной группах. В экспериментальной группе дети с удовольствием выполняли каждое задание, выплескивая эмоции наружу. Исследуемые контрольной группы не все задачи выполняли качественно и с удовольствием. Когда учитель предлагал им упражнения с элементами

футбола, эмоциональное состояние детей сразу менялся к лучшему. Но в контрольной группе такие упражнения составляли лишь небольшую долю от всех средств.

Выводы. По результатам проведенного исследования нами была определена степень влияния упражнений с элементами футбола на показатели уровня развития ловкости детей 8-9 лет. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об эффективности таких упражнений на уроках физической культуры.

Перспективы дальнейшего исследования заключаются в изучении проблемы, связаннойе с изучением адаптации организма школьников к физической нагрузке под влиянием использования упражнений с элементами футбола, которые имеют разные уровни здоровья.

Литература:

1. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 209 с.

2. Веревкин, М.П. Мини-футбол на уроке физической культуры: [учеб.-методическое пособие] / М.П. Веревкин. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 95 с.

3. Корольков, А.Н., Германов, Г.Н., Никитушкин, В.Г. Нормативы физкультурного комплекса "Готов к труду и обороне" как показатель изменения состояния здоровья населения / А.Н. Корольков, Г.Н. Германов, В.Г. Никитушкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 1. С. 8-10.

4. Никитушкин, В.Г. Теория и методика юношеского спорта: учебник для студентов высших учебных заведений / В. Г. Никитушкин // Москва, Физическая культура 2010. – 203 с.

СПОРТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Четайкин В.В., *магистрант 1 курс,*
Бухалов К.Д., *магистрант 1 курс,*
Козлова Е.А., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Пушкина В.Н.,
д.б.н., профессор.

Аннотация: В статье раскрывается вопрос оптимизации процесса физического воспитания студентов в образовательных учреждениях на основе спортивно-ориентированного подхода физического воспитания. На основе обзора литературных источников отечественных и зарубежных авторов рассматривается опыт проведения занятий по физическому воспитанию с внедрением в учебный процесс спортивно-ориентированных технологий.

Физическая культура имеет особое значение в укреплении здоровья населения России. А дисциплина «Физическая культура» должна рассматриваться как системообразующий фактор формирования у студентов потребности в здоровом образе жизни [6].

Актуальной проблемой физического воспитания в учебных заведениях является низкая мотивация к занятиям физической культурой и спортом. Это объясняется тем, что на сегодняшний день физическое воспитание студентов в основном не является воспитательным процессом, обязательным условием которого является тесное сотрудничество педагога и обучающихся [4]. К сожалению, такое взаимодействие редко встречается на практике, в основном преподаватель и студент поставлены в ситуацию противостояния. Причиной такого состояния ученые видят в не учете преподавателем ценностных ориентаций, потребностей, интересов, составляющих направленность личности студента. Поэтому, процесс физического воспитания в сознании студентов становится механической деятельностью, главной целью которого является сдачи нормативов и получения зачета [4]. Но, к сожалению, современные студенты не готовы к сдачи этих нормативов, так как имеют низкий уровень физического здоровья, и как следствие – низкий уровень физической и функциональной подготовленности.

В связи с этим на сегодняшний день все острее встает проблема адаптации студентов к условиям обучения в образовательном учреждении. Одной из причин является недостаточное количество часов на неделе,

отведенных на занятия студентов физическим воспитанием. В результате этого студенты лишаются теоретической и методической подготовки в сфере физической культуры, а процесс физического воспитания теряет возможность влиять на повышение уровня физической подготовленности, физической работоспособности и укрепление здоровья [2].

Разработка единой концепции решения проблемы выхода системы образования на качественно новый уровень развития обусловлена разработкой и внедрением в систему образования студенческой молодежи новых педагогических технологий, что означает создание особых условий и формирование у студентов навыков самосовершенствования на фоне воспитания мотивации, интереса к систематическим посещений учебных занятий по физическому воспитанию и спорту. Спортивно-ориентированные технологии способствуют росту и совершенствованию всестороннего и гармоничного развития и использования приобретенных двигательных качеств в будущей трудовой, бытовой и общественной деятельности современного человека [4, 5].

Системный анализ в решении практических вопросов развития личности студентов образовательных учреждений является характерной тенденцией внедрения современных образовательных технологий. Современные образовательные технологии предполагают формирование этой цели через результаты обучения, которые отражаются в действиях студентов, осознаются ими, принимаются, определяются и проверяются. Под технологией обучения понимают систему, в которую входят участники педагогического процесса и система теорий, идей, средств и методов организации учебной деятельности для обеспечения эффективного решения проблем, охватывающих все аспекты усвоения знаний и навыков.

Анализ исследований и публикаций последних десятилетий отечественных и зарубежных авторов в области физической культуры и спорта раскрывает составляющие спортивно-ориентированного физического воспитания студенческой молодежи по следующим направлениям [1, 3, 4]:

– современные представления об организации спортивной тренировки. Данный блок спортивно-ориентированного физического воспитания студентов предполагает ознакомление с современными системами управления тренировочным процессом (в том числе интерактивные системы регулирования развития интенсивности спортивной нагрузки, макроструктура подготовки спортсмена и т.п.). Кроме того, данная составляющая подразумевает формирование навыков инновационного планирования тренировочного процесса.

– основные положения теории и методики физического воспитания. В процессе оптимизации физического воспитания студентов важным элементом организации спортивно-ориентированного физического воспитания студенческой молодежи является высокий уровень владения теоретическими вопросами организации физического воспитания. Понимание основных положений теории и методики физического воспитания не только позволяет

грамотно организовать спортивную тренировку, но и разработать собственные формы применения спортивно-ориентированных технологий в процессе обучения.

– концепция формирования физической культуры личности. Подразумевает равноценное развитие мотивационно-ценностного, операционального, практико-деятельностнго компонентов физической культуры личности. Осознание физической культуры как части общей культуры личности является важнейшим содержательным аспектом концепции физической культуры личности.

– современные теории организации образовательного процесса на основе педагогических технологий. В настоящее время происходит переход студентов на качественно новый уровень физического воспитания. На фоне повышения фундаментальности образования, его гуманизации через использование современных теорий организации образовательного процесса происходит усиление практической направленности и интенсификация физического воспитания студенческой молодежи.

– современные педагогические концепции и технологии физического воспитания студентов. В основе спортивно-ориентированного физического воспитания студентов лежат современные педагогические концепции, которые позволяют переосмыслить содержание педагогической деятельности. Современные технологии физического воспитания студентов являются частью образовательного процесса и составляют элемент образовательного пространства учреждения.

– концепция физкультурно-спортивной мотивации. Принципы спортивно-ориентированного физического воспитания студентов подразумевают взаимосвязь мотивации и успешности в спорте. На различных этапах реализации спортивно-ориентированного подхода к физическому воспитанию студентов необходимо работать над динамикой формирования мотивов занятий спортом.

Также современные оздоровительные технологии, ориентированные на гармоничное физическое развитие личности, сейчас требуют всестороннего и глубокого анализа для внедрения в отечественные системы физического воспитания. Содержание оздоровительных технологий, изучение опыта применения и методик использования оздоровительных технологий в структуре образовательного процесса являются необходимым условием их эффективного внедрения в отечественную практику.

Анализ научной литературы отечественных и зарубежных авторов указывает на положительную роль занятий физическим воспитанием на основе спортивно-ориентированных технологий в укреплении здоровья, развития физических качеств будущего специалиста, повышения интереса и мотивации у студента к систематическим занятиям физической культурой и спортом, формирования навыков здорового образа жизни.

Литература:

1. Исмагилов Д.М. О методах оптимизации физического совершенствования студентов на базе спортивно-ориентированного физического воспитания / Д.М. Исмагилов // Ученые записки университета Лесгафта. 2017. № 2 (144). – С. 89–92.

2. Кислякова М.И. Применение фитнес-трекеров с целью повышения физической активности обучающихся образовательных учреждений / М.И. Кислякова, А.В. Чесно // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции. 2019. – С. 132–136.

3. Петруганов Н.Н. Цели и задачи спортивно ориентированного физического воспитания студентов / Н.Н. Петруганов // Территория науки. 2012. № 2. – С. 120–122.

4. Сальников В.А. Инновационное физическое воспитание: спортивно-ориентированный подход / В.А. Сальников, Е.М. Ревенко, С.Е. Бебинов // Инновационные проекты и программы в образовании. 2014. № 4. – С. 57–61.

5. Чесно А.В. Клубная форма организации занятий физической культурой и спортом в образовательных учреждениях / А.В. Чесно // Студенческий спорт: состояние и перспективы развития: сборник материалов II Региональной научно-практической конференции. 2019. – С. 68–71.

6. Чесно А.В. Формирование валеологической компетентности у студентов в процессе занятий физической культурой / А.В. Чесно // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 227–230.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕТОДОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Красильников А.А., *магистрант 1 курс,*
Лубышев Е.А., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.
Закиров Ф.Х., *студент 3 курс,*
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), г. Москва.

Научный руководитель:
Пушкина В.Н.,
д.б.н., профессор.

Актуальность.. Современный образовательный процесс не стоит на месте, и эти изменения затрагивают все новые и новые дисциплины. Так, на сегодняшний день можно говорить о возможностях интеграции новых технологий в преподавание физической культуры.

Согласно рекомендациям всемирной организации здоровья, детям и подросткам в возрасте 5-17 лет необходимы как минимум 60 минут физической нагрузки различной активности ежедневно, причем большая длительность лишь усиливает эффект. Достаточная двигательная активность позволяет устранить гиподинамию – важный фактор риска развития многих заболеваний. Несмотря на то, что уроки физической культуры, как правило, обеспечивают должную физическую нагрузку, учебным планом не предусмотрены ежедневные занятия. В связи с этим учащимся необходимо заниматься двигательной активностью и во внеучебное время.

Применение информационно-образовательных технологий и цифровых образовательных ресурсов позволяет значительно упростить и повысить эффективность самоконтроля учащихся, сделать процесс выполнения упражнений и их результаты более интересными и наглядными.

По этой причине возможным становится рассмотреть некоторые варианты их применения для организации самостоятельной работы учащихся по поддержанию необходимого уровня физической активности.

На сегодняшний день не остается никаких сомнений, что образовательный процесс претерпевает существенные изменения, многие из который обусловлены повсеместной имплементацией современный технологий. Однако на фоне большинства образовательных программ, успешно внедряющих всевозможные инновации, относительно консервативны остаются методики преподавания физической культуры [1]. Справедливо ли это? Ведь несмотря на специфику данной дисциплины, она не

меньше остальных доступна для внедрения инноваций, хотя и не все технологии, привычные для так называемого электронного образования окажутся эффективными [2]. В связи с этим появляется необходимость обозначить именно те современные технологии, которые будут применимы в реалиях образовательных программ по физической культуры.

Цель исследования. В настоящее время образовательный процесс претерпевает существенные изменения. Во многие учебные программы успешно осуществляется внедрение современных технологий. Целью данной работы является рассмотрение опыта применения новых технологий в преподавании физической культуры.

Результаты исследования и их обсуждение. Для полноценного рассмотрения возможности использования современных технологий в преподавании физической культуры был проведен анализ научной литературы, статей, рекомендаций в зарубежных и отечественных базах данных. Рассмотренные данные содержали основные сведения, направления и опыт применения современных образовательных технологий в преподавании физической культуры.

В результате анализа литературы были определены основные технологии, которые имеют доказанную эффективность при их использовании в образовательном процессе, в том числе в преподавании физической культуры.

Коллаборационные онлайн-системы.

Использование данной технологии является полезным прежде всего для преподавателей и других работников образования. Различные онлайн-системы, а также их отдельные сервисы дают возможность обмена опытом, идеями, а также организации совместных проектов специалистам, которых объединяют общие цели и интересы [3]. Более того с помощью них пользователь может получить доступ к обучающим фото- и видеоматериалам, подкастам и планам уроков [4]. Такой подход обеспечивает контакт преподавателей всего мира и позволяет с одной стороны постоянно развиваться, наблюдать и использовать опыт коллег, а с другой стороны совместно и наиболее эффективно работать над важными вопросами методологии преподавания [5]. Более того, нельзя не отметить то, что в настоящее время практически каждый преподаватель может позволить себе доступ к интересующей его онлайн-платформе, что является преимуществом данной технологии, поскольку ее использование не обязывает наличие особой материально-технической базы.

Приложения для мобильных устройств

На сегодняшний день мобильные устройства должны ассоциироваться не только со средствами связи и развлечениями, ведь все чаще они начинают применяться в образовательных целях, благодаря разработке специальных приложений, которые обладают доказанной эффективностью [6]. С помощью таких приложений как учащийся, так и преподаватель может составить индивидуальный план тренировки, получить персональные рекомендации к

осуществлению физической активности и ознакомиться с теоретической базой по какому-либо упражнению [7]. По результатам ряда опросов, мобильные приложения для смартфонов и планшетов высоко оцениваются преподавателями и учащимися как полезные инструменты для подготовки и проведения уроков физической культуры [8].

Фитнес-трекеры

Сегодня, говоря современных технологиях и их применении на уроках физической культуры, просто нельзя не упомянуть фитнес-трекеры, ввиду широких возможностей их применения [9]. Новейшие устройства совмещают в себе сразу несколько функций, таких как педометр, подсчет ЧСС и калорий, акселерометр др. Все это позволяет наиболее эффективно организовать тренировку, учитывая индивидуальные особенности носителя и состояние его здоровья. Использование фитнес-трекеров в образовательном процессе позволит также оценить физическую активность учащихся, что может быть полезно, например, для проведения соответствующего исследования [10]. Кроме того, полученная информация может быть полезная непосредственно для преподавателя – с помощью устройства он сможет понять интенсивность нагрузки для каждого ученика и его результаты. Также в литературе имеются сведения об успешном внедрении трекеров в учебный процесс, в том числе и на уроках физической культуры [11].

На сегодняшний день современные фитнес-трекеры предоставляют широкий спектр возможностей, которые позволяют оценить двигательную активность, функциональное состояние организма, составить план тренировок, осуществлять мониторинг жизненно-важных показателей их носителя [12]. Это дает возможность не только использовать их в повседневной жизни, но и осуществлять внедрение в учебный процесс по предмету «Физическая культура», что позволит наиболее корректно и эффективно обеспечивать следующие задачи:

1) контроль физической активности учащихся на уроках физической культуры;

2) оценка уровня физической подготовленности учащихся и адекватности выполняемой ими физической нагрузки в течение урока;

3) осуществление персонализированного подхода к каждому учащемуся во время урока физической культуры;

4) обеспечение учащихся индивидуальным планом физической активности в соответствии с их целями и состоянием здоровья.

Заключение.

Информационные и компьютерные технологии могут эффективно применятся:

- в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания и повышающего его эффективность. При этом реализуются возможности программно-методического обеспечения современных компьютеров в целях сообщения знаний, моделирования учебных,

тренировочных и соревновательных ситуаций, осуществления тренажа и контроля за результатами обучения;

- в качестве средства информационно-методического обеспечения и управления учебно-воспитательным и организационным процессом в учебных заведениях, спортивных организациях и т.п.;
- в качестве средства автоматизации процессов контроля, коррекции результатов учебно-воспитательной и учебно-тренировочной деятельности и компьютерного тестирования физического, умственного, функционального и психологического состояний занимающегося;
- в качестве средства автоматизации процессов обработки результатов соревнований и научных исследований;
- в качестве средства организации интеллектуального досуга, развивающих игр;
- в рекламной, издательской и предпринимательской деятельности в сфере физической культуры и спорта;
- при организации мониторинга физического состояния и здоровья различных контингентов занимающихся.

Таким образом, сегодня можно говорить о том, что внедрение современных технологий может существенно повысить эффективность преподавания физической культуры. Разработка образовательных программ с использованием данных технологий позволит располагать качественно новыми методиками, демонстрирующими доказанную результативность как для преподавателей, так и для учащихся.

Литература:

1. Красильников А. А., Закиров Ф. Х. Подкастинг как инновационная методика обучения студентов на примере медицинского образования // Педагогический журнал. – 2018. – Т. 8. – №5А. – С. 519-524.
2. Лисогор Д. С. Инновационные технологии на уроках физической культуры //Альманах мировой науки. 2018. – Т. 25. – №5 – С. 152-153.
3. Попова Е. А., Баранов В. В. Смарт-технологии в подготовке будущих учителей физической культуры // Primo aspectu. – 2018. – Т. 36. – № 4. – С. 145-150.
4. Федоров А. И., Сивохин И. П. Дистанционные образовательные технологии в системе подготовки специалистов по физической культуре, спорту и туризму // Вестник Костанайского государственного педагогического института. – 2017. – № 4. – С. 83-89.
5. Храмов В. В. Технология отбора учебного материала для электронного учебно-методического пособия по физической культуре // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – № 5. – С. 11-14.

6. Хуббиев Ш. З., Намозова С. Ш., Незнамова Т. Л. Структура индивидуальной оздоровительной программы по физической культуре и технология ее разработки // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 3. – С. 27-30.

7. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School / под ред. H.W. Kohl, H.D. Cook. Washington (DC): National Academies Press (US), 2013.

8. Красильников А. А., Закиров Ф. Х. Роль современных технологий в образовательном процессе по физической культуре // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию основания кафедры физического воспитания «Физическая культура, спорт, туризм: инновационные проекты и передовые практики»: сборник научных статей / Под ред. Л.Б. Андрющенко, С.И. Филимоновой. – Москва, 2019. С. 126-129.

9. Physical activity and academic achievement across the curriculum (A + PAAC): rationale and design of a 3-year, cluster-randomized trial // BMC Public Health. 2013. Т. 13. С. 307.

10. Direito A. и др. Apps for Improving FITness and Increasing Physical Activity Among Young People: The AIMFIT Pragmatic Randomized Controlled Trial // J. Med. Internet Res. 2015. Т. 17. № 8. С. 210.

11. Красильников А. А., Закиров Ф. Х. Подкастинг как инновационный метод обучения в высшем медицинском образовании // Материалы XI Международной научно-практической конференции. «Современные векторы развития образования: актуальные проблемы и перспективные решения»: сборник научных статей – Москва, . 2019. С. 646-649.

12. Красильников А.А. Информационные ресурсы инновационной деятельности // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Образование. Наука. Культура»: сборник научных статей / под ред. Б.В. Илькевича – Гжель, 2015. – С. 687-689

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ГОЛЬФОМ СТУДЕНТАМИ: СТОИМОСТНОЙ АСПЕКТ

Лангуева О.В., *студентка,*
Луцкова А.И., *студентка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Корольков А.Н.,
к.т.н., доцент.

Актуальность. Стоимость услуг гольф-клубов, наряду с их территориальной близостью и свободным временем, очевидно, является одним из факторов, определяющих массовость занятиями гольфом [1, 3, 5, 10]. Также ясно, что стоимость услуг гольф-клубов, является наиболее критичным для посетителей с невысоким уровнем доходов [4, 6]. К этой категории возможных посетителей клубов относятся и российские студенты, минимальная ежемесячная стипендия которых составляет 1633 рубля – приблизительно 16% от официально установленного прожиточного минимума [2, 7]. По этой причине многие российские студенты вынуждены не только учиться, но и работать, восполняя свой бюджет до необходимого минимума. Необходимость подработки неизбежно уменьшает их досуг, который мог бы быть организован в виде разных видов двигательной активности, в том числе, потрачен и на занятия гольфом.

Задача. В этой связи представляется актуальным осуществить сравнение стоимости услуг российских и зарубежных гольф-клубах с целью оценки их доступности для проведения студенческого досуга.

Методы и организация. Для решения указанной выше задачи, по сведениям официальных сайтов, было осуществлено сравнение стоимости услуг 25-ти российских [8] и 25-ти зарубежных [9] гольф-клубов по четырем показателям: стоимость годового членства, стоимость игрового раунда на 9 лунках, стоимость часа занятий с гольф-ПРО и стоимость корзины мячей.

Зарубежные гольф-клубы выбирались по месту их географического расположения: приблизительно в том же диапазоне географических широт, как и российские клубы и, по этой причине, приблизительно с подобными российским сезонно-климатическими условиями их игровой эксплуатации. Были выбраны гольф-клубы таких стран как Канада, Ирландия, Дания, Норвегия и прибалтийские государства. Стоимости услуг пересчитывались в рубли по курсу ЦБ РФ на 02.10.2019 г.

Результаты и обсуждения. В таблице ниже приведены средние значения рассматриваемых параметров для выбранных гольф-клубов.

Таблица. Средние стоимости услуг российских и зарубежных гольф-клубов (руб.)

Страны	Годовое членство	Раунд 9 лунок	Урок с ПРО	Корзина мячей
Россия	205769±258593	4885±2617	4384±1431	358±79
За рубежом	31313±28903	5652±5758	3688±2188	620±1032

Первичный анализ исходных данных показывает, что не все гольф-клубы представляют оферты своих услуг. Так у российских гольф-клубов какие-либо предложения по одному из четырех показателю есть только у 18 из 25-ти (72 %): 10 оферт по членству, 17 по стоимости раунда, 13 по урокам с ПРО и 12 предложений по стоимости корзин. Для зарубежных клубов характерна большая открытость и большее разнообразие публичных предложений: оферты содержатся на 88 % сайтах клубов (22 из 25). На сайтах зарубежных клубов содержатся 18 предложений по членству, 32 предложения по стоимости раунда, 4 предложения по урокам с ПРО и 10 предложений по стоимости корзины мячей. И для российских и зарубежных клубов характерно незначительное количество специальных предложений для студентов – всего по одному (4%). Также для всех клубов характерно значительное разнообразие предложений по стоимости, характеризуемое стандартным отклонением (в таблице перед этим числом - знак «±»): вариации цен порой сравнимы со средней стоимостью услуги. Это означает, что в рассматриваемом перечне клубов можно обнаружить клуб, цены в котором меньше средней минимум в два раза и наоборот. Так среди российских гольф-клубов обнаруживается гольф-клуб «Links National Golf», стоимость годового членства в котором составляет 1 млн. рублей – в пять раз выше средней по России стоимости. А среди зарубежных клубов – «Norway Country Club», годовое членство, в котором равно 16100 рублей, в два раз ниже средней стоимости годового членства.

Сравнение выборочных медиан стоимости услуг по критерию Вилкоксона показывает статистически значимые различия лишь по стоимости годового членства ($p=0.05$): в России годовое членство значительно выше, чем в зарубежных клубах. Даже если устранить из перечня «Links National Golf» с аномально высокой стоимостью, то и в этом случае средняя стоимость годового членства в клубе составит 139,5 тыс. руб., что в 4,5 раза больше соответствующего показателя в зарубежных клубах. При этом значительный вклад в среднюю стоимость годового членства в зарубежных клубах вносят гольф-клубы постсоветских прибалтийских стран: Литвы, Латвии и Эстонии. Если их устранить из перечня, стоимость годового членства в зарубежных клубах значительно снизится. Ясно, что по этому показателю для студентов гораздо дешевле стать членом какого-либо зарубежного гольф клуба, чем российского.

По остальным показателям: стоимостям игрового раунда, урока с ПРО и корзины мячей, статистически значимых различий – не установлено. То есть

для игроков не определяется стоимостных предпочтений в получении этих услуг ни в России, ни за рубежом. При этом для российских клубов характерно большее количество предложений по урокам с ПРО по сравнению с зарубежными клубами: 13 и 4, соответственно.

На рис.1 представлены распределения стоимости годового членства в российских и зарубежных гольф-клубах.

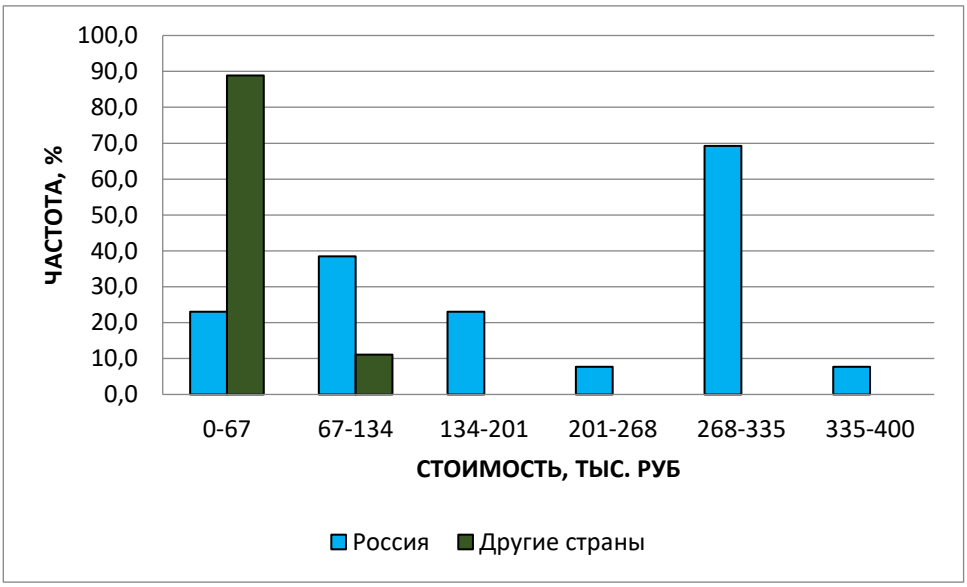


Рис.1. Распределения стоимости годового членства

Как следует из рисунка 1 в 90% зарубежных гольф клубов стоимость годового членства меньше 67 т. руб., а в России у 70% клубов такой же показатель превышает 268 т. руб.

Подобный анализ распределений стоимости игры в одном раунде и стоимости корзины мячей в России и за рубежом показывает, что в 60% случаев стоимость раунда не достигает 5 т. рублей. То есть стоимость игры в одном раунде инварианта к месту расположения гольф-клуба. Но за рубежом вариации стоимости одного раунда в два раза выше, чем в России (см. таблицу). То есть за рубежом можно найти клубы стоимость игры, в которых значительно ниже, чем в России и может быть равной размеру минимальной стипендии российского студента.

За рубежом, в отличие от России, в 30% клубов стоимость корзины мячей не превышает 275 рублей. Это обстоятельство также является более привлекательным для клиентов с невысоким уровнем дохода.

Выводы. В результате проведенного анализа установлено, что по стоимости годового членства зарубежные клубы во много раз привлекательней для клиентов с низким уровнем доходов. Стоимость корзины мячей в 30% зарубежных гольф-клубах не превышает 275 рублей, тогда как в России такой показатель имеется только в 10 % клубах.

Таким образом, услуги зарубежных гольф-клубов для самостоятельных занятий студентов представляются более привлекательными как по стоимости годового членства, так и по стоимости тренировочных игр на рейндже.

В этой связи становится очевидным, что для успешного развития студенческого гольфа в России необходимо предпринимать шаги изменению политики российских гольф-клубов для клиентов с низким уровнем доходов, расширению спектра специальных предложений для индивидуальных и групповых занятий студентов, налаживанию партнерских отношений гольф-клубов и Вузов.

Литература:

1. Агамирова, Е.В., Андреев, А.В., Корольков, А.Н., Лангуева, О.В., Луцкова, А.И. Гольф-туризм как вид активного отдыха (анализ рынка туристических услуг) / Агамирова Е.В., Андреев А.В., Корольков А.Н., Лангуева О.В., Луцкова А.И. // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева, № 1(2), 2019, С.190-197.
2. Виды и размер стипендий студентам в России: http://posobie-help.ru/subsidii/obrazovanie/stipendij-studentam-v-rossii.html (дата обращения 08.10.19)
3. Жеребко, Д.С., Корольков, А.Н. Доступность спортивных сооружений и массовость в российском гольфе / Д.С. Жеребко, А.Н. Корольков // Спорт: экономика, право, управление. – 2015. - № 1 . - С.35-37.
4. Корольков, А.Н., Жеребко, Д.С. Факторы, определяющие положение игроков в гольф в мировом рейтинге / А.Н. Корольков, Д.С. Жеребко // Теория и практика физической культуры. - 2013. - № 2. –С.53-55.
5. Корольков, А.Н., Никитушкин, В.Г., Германов, Г.Н. Нормативы физкультурного комплекса ГТО как показатель изменения состояния здоровья населения / А.Н. Корольков, В.Г. Никитушкин, Г.Н. Германов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка – 2017. № 1. – С.8-10.
6. Преамбула к Уставу (Конституции) Всемирной организации здравоохранения: http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/RU/constitution-ru.pdf. (дата обращения 08.10.19)
7. Прожиточный минимум в 2019 году: таблица по регионам России: https://www.26-2.ru/art/354854-projitochnyy-minimum (дата обращения 08.10.19)
8. Список российских гольф-клубов: https://rusgolf.ru/ru/golf-clubs-list (дата обращения 01.10.19)
9. Список зарубежных гольф-клубов: https://www.top100golfcourses.com (дата обращения 01.10.19)
10. Стрижак, А.П., Корольков, А.Н., Денисова, В.М. Факторы эффективности спортивно-массовой работы в физкультурном вузе / А.П. Стрижак, А.Н. Корольков, В.М. Денисова // Вестник спортивной науки. – 2015. – № 6. - С.53-59.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ ИЗДАТЕЛЬСКО-ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Лобач А.Р., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Козлова С.Ю.,
к.п.н., доцент.

Аннотация. В содержании статьи описывается экспериментальная программа особенностью, которой является применение индивидуально-дифференцированного похода на занятиях по физической культуре. Применение на занятиях по физической культуре со студентами колледжа нового подхода и содержания с использованием современных средств и направлений физической культуры, способствовало повышению двигательной активности и физической подготовленности студентов издательско-полиграфического колледжа им. Ивана Федорова.

Актуальность. Физическое воспитание в рамках среднего профессионального образования - неотъемлемая составляющая часть учебно-воспитательного процесса. Однако традиционные формы физкультурной и спортивной работы со студентами в учреждениях среднего профессионального образования не в полной мере отвечают современным требованиям и нуждаются в изменении на более эффективные.

Обоснование путей и методов достижения цели обучения и воспитания гармоничной и всесторонне развитой молодежи в учреждениях среднего профессионального образования является значительной теоретической и практической проблемой. Именно поэтому эффективное раскрытие индивидуальных особенностей и развитие физических качеств студента в учреждениях среднего профессионального образования возможно лишь при условии дифференцированного обучения, что предполагает учет индивидуальных особенностей каждого студента в пределах одной группы, а так же внедрения в учебный процесс инновационных технологий. Физически натренированный студент обладает более высокой работоспособностью и стрессоустойчивостью [1].

Применение современных инновационных технологий, изменение содержательной сущности физического совершенствования учащихся основаны на использовании комплексной информации, позволяющей

учитывать не только гендерные и возрастные различия студентов, но и их индивидуальные особенности и предпочтения [2].

Цель исследования. Проверить эффективность разработанной программы проведения занятий по физической культуре студентов колледжа, особенностью, которой является применение различных современных видов двигательной активности.

Результаты и их обсуждение. Исследование проводилось на базе Московского издательско-полиграфического колледжа им. Ивана Федорова. Для эксперимента нами были сформированы две группы, контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) по 15 человек в каждой группе.

Педагогический эксперимент длился 3 месяца. В начале педагогического эксперимента в сентябре 2019 года для определения уровня физической подготовленности студентов мы провели тестирование по следующим упражнениям: наклон вперед стоя на скамье (см); прыжки на скакалке за 30 с (кол-во раз); бёрпи за 30 с (кол-во раз); поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин (кол-во раз); сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30 с (кол-во раз). Показатели тестирования на первом этапе педагогического эксперимента в сентябрь 2019 оказались приблизительно одинаковыми в двух группах, что подтверждает однородность выборок.

Следующим этапом педагогического исследования стало внедрение с сентября 2019 г. экспериментальной программы разработанной нами на основе проведенного анкетирования первокурсников колледжа. Авторская программа включало в себя разработку содержания занятий по физической культуре с использованием современных средств и направлений физической культуры, которые сами обучающие выбрали, как наиболее интересные для учебных занятий. Нами было проведено 18 занятий по 6 занятий в месяц длительностью 90 минут. Каждое 4-е занятие дозировка выполнения упражнений увеличивалась. Содержание занятий по физической культуре в ходе эксперимента содержало следующие упражнения, которые чередовались по неделям с учетом адаптации.

Подготовительная часть занятия.1. Разновидности передвижений под музыку: разновидности передвижений в ходьбе; разновидности передвижений в беге; джогинг 3-4 мин.; 2. Элементы аэробики – Curl, Knee up, Step-touch, Open-step; приседания, March, Jumping jack. Дозировка по времени от 15 до 30 с.

Основная часть. 1. Скиппинг: комплекс № 1: прыжки на прямых ногах (1 мин.), активный отдых – ходьба по залу в среднем темпе (2 мин.); комплекс № 2: обычные прыжки (20 с), активный отдых – общеразвивающие упражнения со скакалкой (1 мин.); 2. Круговая тренировка 3-4 круга работы по 30 с, отдых 20 с.

- Комплекс № 1. 1-я станция – бёрпи; 2-я станция – подтягивания из виса лежа на низкой перекладине; 3-я станция – приседания с гантелями 2 кг; 4-я станция – «Альпинист» (и.п. упор на прямых руках, колено к груди до упор и обратно в и.п.). 5-я станция - Step-curl (базовый шаг аэробики);

- комплекс № 2.1-я станция – приседания с прыжком вверх; 2-я станция – подъем ног из положения лежа на спине; 3-я станция – Подъем туловища из положения лежа; 4-я станция – Knee up (базовый шаг аэробики).
- Комплекс №3 1-я станция – отжимания от скамьи; 2-я станция-выпрыгивания вверх из упора присев; 3-я станция и.п.: высокий старт, челночный бег с ускорением 10 м. 4-я станция - Jumping jack

Заключительная часть занятия. 1. Стретчинг (6-8 упражнений); 2. Дыхательная гимнастика – 3 минуты.

В ходе педагогического эксперимента, студенты контрольной группы занималась по базовой учебной программе, а студенты экспериментальной группы занималась по разработанной нами программе, которая направлена на развитие физических качеств и повышение мотивации на занятиях физической культуры. При помощи внесения в учебный процесс инновационный технологий мы применении индивидуально-дифференцированного подхода в организации занятий по физической культуре. Для определения влияния экспериментальной программы на показатели физической подготовленности студентов было проведено повторное тестирование по тем же тестам в ноябре 2019 года.

Студенты экспериментальной группы в ходе эксперимента проявили повышенный интерес к занятиям по физической культуре. Т.к. на занятиях физической культуры применялись упражнения, которые студенты сами выбрали в ходе анкетирования, это стало положительным мотиватором к повышению сознательности и активности самих обучающихся. Данный факт позволил в ходе эксперимента достичь поставленной задачи – это повышение двигательной активности и физической подготовленности студентов. Полученные нами результаты стали подтверждением положительного влияния экспериментальной программы на общее развитие физических способностей обучающихся (табл. 1), рассчитав среднее значение каждого теста, наглядно демонстрируя результаты.

Таблица 1 – Динамика изменения уровня физической подготовленности студентов колледжа в ходе педагогического эксперимента ($\bar{X}$)

Тест	КГ (n=15)			ЭГ (n=15)		
	До экспери м.	После экспери м.	% приро ст	До экспери м.	После экспери м.	% приро ст
наклон вперед (стоя на скамье) (см)	9.7	12.1	2.4	9.2	16	6.8
прыжки на скакалке за 30с (кол-во раз)	54	60	6	55	67	12
бёрпи 30 с (кол-во раз)	10	11	1	11	13	2

поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин (кол-во раз)	31	36	5	32	40	8
сгибание-разгибание рук в упоре лежа 30 с (кол-во раз)	10	11	1	10	14	4

Выводы. В результате проведения первого этапа педагогического эксперимента, результаты теста «наклон вперед» у КГ прирост составляет 2,4 см а у ЭГ 6,8 см мы видим, что результаты у ЭГ возросли, благодаря развитию гибкости, которую мы развивали посредством внедрения комплекса упражнений стретчинга. В тесте «Кол-во прыжков на скакалке» у КГ составляет прирост 6%, а у ЭГ 12%. Результат увеличился при использовании нами скиппинга и внедрения базовых шагов аэробики, которые помогли развить нам быстроту и координационные способности, так же прирост мы наблюдаем в тесте «поднимание туловища из положения лежа на спине» у КГ 5 раз, а у ЭГ равен 8. Приросту посодействовал метод круговой тренировки. Небольшой прирост в упражнениях «Бёрпи» у КГ равен 1 раз, в ЭГ составляет 2 раза, в тесте «Сгибание- разгибание рук в упоре лежа» у КГ составляет 1 раз, а у ЭГ 4 раза. Показатели этих тестов указывают на то, что в нашей программе следуют уделить внимание активному развитию групп мышц задействованных в этом упражнении, в том числе сделать акцент на развитие скоростно-силовых способностей.

Литература:

1. Бароненко, В.А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. - М.: Альфа-М, 2017. - 353 с.
2. Муллер, А.Б. Физическая культура: Учебник и практикум для СПО / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 424 с.

ЗАНЯТИЯ КАРАТЕ КИОКУШИНКАЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА

Лубышев Е.А., *магистрант 1 курс,*
Красильников А.А., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Пушкина В.Н.,
д.б.н., профессор.

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова является одним из ведущих экономических ВУЗов страны. Отделение развития бизнеса «Капитаны» было образовано в 2016 г. совместными усилиями РЭУ им. Г.В. Плеханова и Благотворительным фондом поддержки образовательных программ для молодых предпринимателей «Капитаны». Среди наиболее значимых целей данной программы можно отметить будущее создание миллионов рабочих мест в течение короткого срока в 6 лет. Однако, как показали исследования функционального состояния студентов, уровень их здоровья достаточно низок. Исходя из этого, особую актуальность приобретают вопросы физической подготовленности будущих предпринимателей нового поколения, обладающих высокой работоспособностью, спортивной культурой, стрессоустойчивостью.

Отдельным вопросом стоит воспитание высоких морально-волевых качеств, столь необходимых современному предпринимателю.

Цель исследования - оптимизировать уровень физической подготовленности будущих предпринимателей посредством занятий киокушинкай карате

Организация исследования. Педагогический эксперимент проводился на базе экономического университета имени Г.В. Плеханова в г. Москве и его филиалах в других регионах России. В эксперименте было задействовано 198 студентов факультета бизнеса «Капитаны» на протяжении 2018-2019 г.г. в возрасте 18-19 лет. Объем физической нагрузки составлял примерно 90 часов в неделю. Большинство показателей функциональной готовности организма, а также уровень стресса было определено посредством использования аппаратного комплекса диагностики «Estek System Complex».[1]

Помимо оптимизации функционального состояния организма студентов, в рамках подготовки студентам были представлен обширный теоретический материал по этике и духовном наследии карате, семантике

техники ударов, основы терминологии на японском языке, значения цветов поясов «КЮ», технике медитации и истории карате. На практике изучалась психофизическая тренировка с элементами «Бункай», «Ката», «Ибуки». «Нагарэ»[2]. Из современных знаний о человеке студентов ознакомили с общими понятиями о здоровье человека, уровне функциональной подготовленности, стрессоустойчивости и культуры поведения[4]. Студенты изучали культурные аспекты спортивных соревнований, азы самодисциплины, формировали здоровый образ жизни с актуализацией ценностного потенциала спорта, получали базовые знания и спортивные навыки по карате стиля киокушинкай[3].

Контрольные тестирования проводились после двухчасовой тренировки по карате. В тренировку входило все разнообразие техник ударов и блочной защиты в карате: работа рук и ног из боевой стойки, работа рук и ног в движении на три шага, удары на месте руками и ногами, блоки руками.

Тренировка завершалась выполнением боевого комплекса ката.

После тренировочного занятия проводился тест №1: из исходного положения стоя выполнялся упор присев, затем прыжком упор лежа, далее хлопок ладонями на уровне груди, затем студент возвращался в упор в присяде далее прыжок вверх с подниманием коленей к груди. Упражнение выполнялось в три подхода по 35 секунд. Оценкой выступало количество выпоненных упражнений за указанное время.

Помимо этого использовался тест №2. Из левосторонней боковой стоики студент выполняет поочередно удар ногами, потом смена ног и выполнение ударов в той же последовательности. Комплекс упражнений выполняется в среднем темпе в течение 2-х минут без пауз. Результатом выступает оценка техники, силы, скорости выполнения связок.

Обсуждение результатов исследования. В результате проведенного эксперимента, задействованные студенты смогли выполнить тест №1. Среднее значение составило 12,7 раза, при норме 11 раз. Больших различий между девушками и юношами не выявлено. Также не было выявлено больших различий между филиалами университета из разных регионов. Тест №2 по оценке силы и скорости связок, общей технике движенийПоказал, что студенты выполнили контрольный норматив, составляющий 9 раз при норме 8 раз. Эксперимент позволил почти на 25 ; увеличить уровень физической подготовленности спортсменов. Достоверное различие имееют результаты в трех базовых упражнениях, при этом результаты девушек немного выше аналогичных результатов у юношей.

В ходе проведения исследования не было выявлено достоверных различий в показателях студентов из различных регионов, что что демонстрирует эффективность единого подхода к выбору методики тренировочного процесса и объему физической нагрузки.

По отношению к показателям стресса, можно заключить, что он достоверно снизился. Динамика у девушек снизилась от 155 условных единиц до 126 условных единиц. У Юношей со 163 условных единиц до 127.5

условных единиц. Эти факты наглядно показывают эффективность карате в формировании устойчивости к стрессу. Интегральная оценка функционального состояния также имела положительную динамику, в среднем с 80,5 условных единиц до 91,3 условных еденицц. Продолжительные занятия карате стиля киокушинкай положительно повлияли на результаты ЧСС, в группе занимающихся была выявлена положителная динамика за 6 месяцев тренировок. Достоверные положительные сдвиги замечены и в индексе Руфье. Реакции сердечной мышцы в группе юношей приблизились к норме, в группе девушек также практически соответствуют норме.

Выводы. В результате нашего исследования выяснилось, что введение в элективные курсы по физической культуре университета регулярных тренировок по карате стиля киокушинкай позволяет реально повысить уровень функциональной подготовки студентов экономических специальностей. Как второстепенный результат исследования, студенты повысили уровень знаний по общей физической культуре человека, истории и развитию спорта, формированию здорового образа жизни современного человека.[5]

Литература:

1. Андрющенко Л.Б. Диагонстика функционального состояния населения разных возрастных групп на основе методики Estek System Complex/Л.Б. Андрющенко, И.М. Бодров, В.А. Зайцев, и др. Теория и практика физической культуры. -2018. №9.- С.17
2. Рыбакова О.Е. Спортивная культура каратистов: монография/ Е.О. Рыбакова, -Чайковский: ЧГИФК. -2016.- С.65
3. Фунакоши Гичин. Каратэ-до - мой образ жизни/Гичин Фунакоши. - Ростов/Дон: изд-во Феникс, 1999.-С.102
4. Лубышев Е.А. Современные образовательные технологии в преподавании теории физической культуры в ВУЗе. В сборнике: Физическая культура, спорт, туризм: инновационные проекты и передовые практики. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию основания кафедры физического воспитания. Под редакцией Л.Б. Андрющенко , С.И. Филимоновой. 2019.-С.191-195.
5. Лубышев Е.А. Спорт и социализация: социокультурный аспект. В сборнике: Научно-педагогические школы в сфере физической культуры и спорта. Материалы Международного научно-практического конгресса, посвященного 100-летию ГЦОЛИФК. 2018. -С. 452-456.

РОЛЬ СПЕЦИАЛИСТА ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ НАШИХ ДНЕЙ

Назарова К.М., *студентка 4 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Налобина А.Н.,
д.м.н., профессор.

Аннотация: Сегодня фитнес-клубы предоставляют разнообразный спектр услуг, среди которых разнообразные занятия. Неправильно подобранные нагрузки, некомпетентность тренера, а также отсутствие врачебного контроля зачастую приводят к травмам, что отрицательно сказывается на состоянии здоровья занимающихся.

Актуальность. В наше время в понятие здорового образа жизни прочно связано с занятиями физической культурой. Самым распространённым видом физической активности являются занятия в фитнес-клубах, которые включают с себя физические тренировки различной направленности и восстановительные мероприятия, такие как массаж, сауна и косметические, а также SPA-процедуры.

В России 60% населения занимается фитнесом, в том числе 17% тренируются ежедневно, 22% — несколько раз в неделю, 10% — раз в неделю, 5% — несколько раз в месяц, 6% — несколько раз в год. Наиболее активно (каждый или почти каждый день) занимаются фитнесом 18-24-летние респонденты (23%), люди старшего поколения (старше 60 лет) не уступают молодым в интенсивности тренировок (21%). При этом мужчины несколько чаще сообщают о регулярных занятиях спортом, чем женщины (20% против 15% соответственно) [1, с.18; 3, с.77].

Статистические данные говорят о том, что посетители фитнес-клубов в наши дни это не только молодые, здоровые люди, но и лица среднего, а также старшего возраста, имеющие отклонения в состоянии здоровья в следствие неизбежных онтогенетических изменений в одинаковом соотношении [4, с.30]. Высокий процент составляют лица с отклонениями в состоянии здоровья (71,8%). Для данного контингента огромную роль играет правильно подобранная дозированная физическая нагрузка, соответствующая функциональному состоянию организма [2, с.4]

Целью нашего исследования стало обобщение данных о профессиональных компетенциях специалистов современной фитнес-индустрии.

Для достижения поставленной цели был осуществлен аналитический обзор сведений по теме исследования.

Многие люди, впервые пришедшие в фитнес-клуб не имеют базовых знаний о занятиях физическими упражнениями и технике безопасности при этом. Для лиц старшего возраста, имеющих отклонения в состоянии здоровья особое значение имеют правильно подобранные оздоровительно-тренировочные программы, основу которых составляет соответствие характера и величины используемых нагрузок функциональному состоянию организма, контроль за их выполнением и объективная оценка эффективности.

Основным направлением работы фитнес-клубов должно являться обеспечение безопасности, комфорта и эффективности предлагаемых оздоровительных программ. Достижение этой цели невозможно без создания научно-обоснованной комплексной системы профессионального обеспечения фитнеса, а также без квалифицированных специалистов, имеющих профильное образование.

Самыми распространенными являются занятия в тренажерном зале и бассейне, их посещают клиенты всех возрастов. По статистике спортивное образование имеют 17% тренеров фитнес-клубов, остальные же имеют сертификат специалиста семидневных курсов. Для большинства фитнес-тренеров важны продажи услуг, которые растут в следствие мотивации клиента. Для ее повышения они прибегают к неадекватным физическим нагрузкам, которые дают быстрый результат, ценой здоровья клиента.

Многие клиенты приходят в фитнес-клуб поправить свое здоровье и скорректировать некоторые дефекты, например, проблемы с позвоночником. Поэтому особым спросом пользуются такие программы как «Критическое выравнивание позвоночника», «Пилатес» и другие, направленные на оздоровление организма методики, другими словами – реабилитация. Проблема в том, что даже таким серьезным вопросом занимаются люди, не имеющие специального образования, а зачастую просто пройдя курсы в объеме 72 часа, за которые невозможно дать базовые важнейшие понятия анатомии и физиологии человека.

Самыми распространенными травмами опорно-двигательного аппарата при занятиях фитнесом являются травмы нижних конечностей, такие как ушибы, растяжения, разрывы связок. Около 50% всех травм приходится на нижние конечности, второе место занимают травмы позвоночника, иногда очень серьезные.

Выводы. Для грамотного подбора фитнес-программ, а также занятий физическими упражнениями, которые будут нести только пользу организму человека необходимо предварительное фитнес-тестирование, на котором определяется медицинская группа здоровья, общий фитнес-уровень, собираются сведения о перенесенных заболеваниях и травмах, проводятся

функциональные измерения и пробы, определяются пульсовые зоны для занятий фитнесом, а затем регламентируется степень и направленность физической нагрузки. Данную процедуру должен проводить специалист АФК или врач. К сожалению большинство фитнес-клубов не имеет в штате квалифицированных тренеров, а тем более специалистов по адаптивной физической культуре и медицинского работника. Это неизбежно влечет за собой рост травматизма и прогрессирования хронических заболеваний у занимающихся, как во время, так и после физических нагрузок, тем самым подтверждая необходимость специалиста АФК в фитнес-индустрии наших дней.

Литература:

1. Алексеева О.В., Дидур М.Д., Митина О.Ф. Актуальные вопросы медицинского обеспечения фитнеса // Матер. II Национальной научно-практич. конференции с межд. уч-ем «Теория и практика оздоровления населения России». – М., 2005. – С. 18–19.

2. Организация и нормативно-правовое регулирование деятельности по лечебной физкультуре и спортивной медицине в фитнес-клубах // Методическое пособие / Дидур М.Д., Данилова-Перлей В.И., Алексеева О.В., Ромашин О.В., Шлейфер А.А. и др. - М: 2005. - 34 с.

3. Казначеев В.П. Основание формирования программы общей и частной валеологии // Валеология. – 1996. – № 4. – С. 75–82.

4. Руненко С. Д. Врачебный контроль в фитнесе: монография. - М: Советский спорт, 2009. - 192 с.

ОСОБЕННОСТИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Павлова В.С., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Колоколова И.В.,
к.п.н., доцент.

Аннотация. В современном обществе непрерывному образованию, в том числе педагогическому, отводится особая роль. Одним из его аспектов является непрерывное педагогическое образование в области физической культуры и спорта, что предполагает совершенствование системы дополнительного профессионального образования (курсовая подготовка) в рамках послевузовской подготовки.

Особенностью развития современного общества стало непрерывное образование. Это обусловлено темпами развития новых технологий, которые предполагают совершенствование профессиональной квалификации человека либо освоение им новой профессии. В связи с этим становится актуальным поиск новых моделей подготовки и совершенствования профессиональной квалификации специалистов любого профиля в рамках непрерывного образования.

В педагогическом энциклопедическом словаре непрерывное образование трактуется как «процесс роста образовательного (общего и профессионального) потенциала личности в течение жизни, организационно обеспеченный системой государственных и общественных институтов и соответствующий потребностям личности и общества», поэтому целью непрерывного образования можно считать становление и развитие личности во все периоды жизни. Система непрерывного образования предполагает единство целей и задач всех ее звеньев, и это сочетается с «вариативностью образования, многообразием типов образовательных учреждений, педагогических технологий и форм государственно-общественного управления» [1].

Если рассматривать непрерывное образование как педагогическую систему, то необходимо говорить о «совокупности средств, способов и форм приобретения, углубления и расширения общего образования, профессиональной компетентности, культуры, воспитания гражданской и

нравственной зрелости» [1]. Таким образом, непрерывное педагогическое образование можно трактовать как систему взаимосвязанных этапов, форм, средств, способов подготовки педагога, повышения его профессиональной компетентности, развития личностных качеств на протяжении всей жизни.

В соответствии со Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 07 августа 2009 г. № 1101-р, одним из основных целевых ориентиров является создание системы непрерывного образования, которая включает не только подготовку и повышение квалификации педагогов физической культуры, но и повышение квалификации тренерского состава, специалистов спортивной медицины, спортивных судей, работающих в спортивных сборных командах России [5].

Система непрерывного педагогического образования в области физической культуры и спорта предполагает три взаимосвязанных этапа профессионального становления учителя. В таблице 1 нами представлена модель непрерывного педагогического образования в Российской Федерации.

Таблица 1

Этапы	**Образовательные организации**	**Формы организации обучения**
I. Допрофессиональная подготовка	Дошкольные образовательные учреждения, общеобразовательные организации (школы, гимназии, лицеи), центры дополнительного образования	• Занятия в системе дополнительного образования (кружки, секции, спортивные школы, фитнес-клубы и пр.) • обучение в профильных классах • участие в вузовских олимпиадах • участие во Всероссийской олимпиаде школьников • подготовительные курсы (долгосрочные и краткосрочные) • самообразование
II. Основное профессиональное образование	Образовательные учреждения среднего профессионального образования	• Лекции • семинарские и практические занятия

	(спортивно-педагогические колледжи, училища олимпийского резерва), образовательные учреждения высшего образования и высшего профессионального образования (педагогические институты, педагогические университеты)	• тренинги • учебная и педагогическая практика • занятия в системе дополнительного образования (секции, фитнес-клубы и пр.) • самостоятельная работа • самообразование
III. Послевузовская подготовка	Образовательные учреждения высшего образования и высшего профессионального образования (институты, университеты), центры дополнительного образования	• Аспирантура • докторантура • курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров • занятия в системе дополнительного образования (секции, фитнес-клубы, программа «Активное долголетие»)

Данная модель системы непрерывного образования в области физической культуры и спорта на современном этапе представляет собой не только возрастную, но и содержательную градацию. Прохождение этапов должно идти строго в очередном порядке, однако внутри одного этапа возможен вариативный выбор формы обучения.

Остановимся подробнее на III этапе. В последнее время продолжение обучения педагогами физической культуры в высшей школе становится все менее востребованным. После получения высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) педагоги по данному профилю зачастую находят профессиональное место в детских образовательных учреждениях или в общеобразовательных организациях, то есть речь идет о дефиците научно-

педагогических работников, имеющих научную степень. Но, с другой стороны, позитивной составляющей послевузовской подготовки специалистов является возможность прохождения ими курсов повышения квалификации или профессиональной переподготовки.

На сегодняшний день разработка вузами дополнительных образовательных программ и готовность осуществлять образовательную деятельность (проводить курсы повышения квалификации или профессиональной переподготовки) дает возможность педагогам получать новые знания, обмениваться опытом, совершенствовать свои умения и навыки.

Важно отметить, что реализация дополнительных образовательных программ на любом этапе системы непрерывного образования даст новый толчок в развитии педагогики физической культуры в целом. В этой связи нами были разработаны тренинги, направленные на развитие коммуникативных умений педагога. Реализация данных тренингов подходит не только для будущих педагогов в области физической культуры и спорта, но и для специалистов в этой области.

Умение общаться, находить общий язык, умение правильно говорить и выходить из сложных ситуаций, которые нередко случаются в педагогической деятельности, - именно такие требования представлены в профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н [4].

Таким образом, в системе непрерывного образования работников физической культуры и спорта должно быть уделено внимание дальнейшему совершенствованию и расширению курсовой подготовки (на этапе послевузовской подготовки). По нашему мнению, особое внимание следует уделять формированию и совершенствованию коммуникативных умений как будущих педагогов (в рамках основного профессионального образования), так и педагогов и других специалистов в области физической культуры и спорта с целью дальнейшего роста их профессиональной деятельности.

Литература:

1. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. - М., 2002. С. 168
2. Масягина Н.В. Непрерывное образование в сфере физической культуры и спорта // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 6.
3. Спиров К.М. Непрерывное образование: формы и методы // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2011. №9. URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/nepreryvnoe-obrazovanie-formy-i-metody (дата обращения: 01.12.2019).

4. http://xn--80aaaaoadbi1fjidfjfmsf6a.xn--p1ai/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82-%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D0%B0/

5. http://docs.cntd.ru/document/902169994

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Параев М.Д., *студент 4 курс,*
Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск.

Аннотация: В современном мире, все актуальнее становится проблема здорового образа детей и молодежи, в связи с увеличением количества детей и подростков, заработавших те или иные хронические заболевания, в связи с этим в современном образовательном процессе физическое воспитание и безопасность жизнедеятельности приобретают особую роль. В статье изложена проблема сохранения и укрепления здоровья, ее решение автор видит в интеграции учебных дисциплин «Физическая культура» и «Основы безопасности жизнедеятельности».

В настоящее время к образовательному процессу предъявляют высокие требования: педагоги должны создавать условия для самореализации и развития каждого ученика как личности, способствовать самовоспитанию согласно нравственным и духовным запросам общества, организовывать работу с семьями учеников для обеспечения целостной воспитательной среды. В системе общечеловеческих жизненных ценностей современного человека естественной, абсолютной и непреходящей ценностью является здоровье. В связи с этим при организации образовательного процесса важно не только создавать здоровье сберегающую среду с учетом гигиенических норм и требований, но также формировать личность ученика, готовую и способную вести здоровый образ жизни.

Однако следует отметить недостаточную работу по профилактике и сохранению здоровья детей, мотивации их к здоровому образу жизни в образовательных организациях. Всероссийская организация здравоохранения провела динамическое наблюдение за состоянием здоровья детского населения и выявила стойкую тенденцию ухудшения показателей здоровья. В 2018 году практически здоровые несовершеннолетние в возрасте до 17 лет составили лишь 27,8% (в 2017г. было 30,1%). Также в процессе обучения уменьшается удельный вес здоровых школьников с одновременным увеличением хронических форм заболеваний, снижается индекс здоровья [2, 5]. Вероятно, можно полагать, что школа составляет дополнительный фактор риска развития заболеваний. В связи с этим необходимо отметить, что в школе должны быть созданы условия, которые способствуют развитию физического, социального и психического здоровья личности в соответствии с задачами, поставленными в Программе здорового и безопасного образа жизни, в которой определены данные виды здоровья.

При этом важным является создание условий организации образовательной среды, обеспечивающих активизацию внутреннего потенциала личности ученика: развитие у школьника потребности в формировании здоровья как главной ценности жизни человека, за которую он несет ответственность. В связи с вышесказанным предметная область «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности» в современной образовании играет важную роль.

Формирование основ здорового образа жизни может быть осуществлено путем внедрения междисциплинарного подхода к организации образовательного процесса в форме интегрированных уроков.

Анализ программного содержания по «Физической культуре», «Основам безопасности жизнедеятельности» показал, что в содержании многие темы могут быть связаны - некоторые темы изучается на уроке ОБЖ, а на уроке физической культуры применяются на практике (профилактика заболеваний, организация труда и отдыха, приемы самоконтроля, приемы оказания экстренной помощи и др.). Содержательные и целенаправленные интегрированные уроки физической культуры и ОБЖ вносят в привычную структуру школьного обучения новизну и оригинальность [1, с.6].

Целью интегрированных уроков является оптимизация учебного процесса на основе когнитивной и творческой деятельности, где учащиеся будут выступать в качестве активных участников образовательного процесса, учиться творчески применять полученные на практике знания в будущей жизни. Опыт интегрированных занятий показал, что ученикам предоставляется возможность проявить себя в качестве творческого субъекта, принять участие в проектной деятельности с целью самореализации.

В ходе исследования разработан элективный курс «Школа здоровья» как форма интеграции ОБЖ и физической культуры в проблеме формирования здорового образа жизни школьника. Этот курс, имеющий теоретическую и практическую направленность. Программа элективного курса разрабатывается в соответствии с задачами модернизации образования школьников [3, с.166].

При интеграции этих предметов их содержание дополняет друг друга, и ряд ключевых понятий в этих предметах связан между собой, что обеспечивает широкие возможности для использования информации из области жизненных навыков и физического воспитания в целях пропаганды здорового образа жизни среди учащихся.

Основные виды деятельности: проблемная лекция, практическая и лабораторная работа, эксперименты, презентации, лекции-игры, лекции-конференции, ролевые игры и деловые игры, проектная деятельность, тестирование. Учитель выступает в качестве инструктора, информатора, организатора и консультанта [4, с.72].

Интеграция физического воспитания и безопасности жизнедеятельности обеспечила широкие возможности для использования информации из области

жизненных навыков и физического воспитания в целях пропаганды здорового образа жизни среди учащихся.

Интеграция этих предметов создает взаимодополняемость в содержании, а также целостный взгляд на здоровый образ жизни. На наш взгляд, желательно построить систему, основанную на интеграции содержания предметов с целью формирования у учащихся ответственного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Литература:

1. Асанова А.В. Формирование здорового образа жизни через интеграцию уроков 6физической культуры и других предметов// Мат-лы всероссийской НПК / ООО «Сетевой институт дополнительного профессионального образования», 11 октября 2016 г. / Под общ. ред. Барашевой Е.В. - Иркутск : Изд-во ООО «СИДПО», 2016, - 6 с.

2. Государственный доклад о положении детей и семей, имеющих детей, в Российской Федерации за 2018г. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа:. http://irkobl.ru/sites/society/news/208651/

3.Кабаян О.С. К вопросу о формировании знаний о здоровом образе жизни на основе интеграции учебных предметов // Образование города на пути к XXI веку. Проблемы, исследования, опыт, перспективы. Выпуск 1. Майкоп - 2000. - с.227 - 231.

4.Кабаян О.С. Формирование валеологических знаний через интеграцию уроков биологии и основ безопасности жизнедеятельности // Методика обучения биологии и экологии в XXI веке: Тезисы докладов научно-практической конференции. Санкт- Петербург, 3-4 февраля 2000 года. - СПб. Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2000. - С.72

5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е. С. Савинов]. – 2-е изд., перераб. М.: Просвещение, 2010. – 204 с

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ КАРАТЭДО СИТО-РЮ

Пекишев А.Е., *магистр 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Николаева Н.И.,
к.п.н., доцент.

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы развития координационных способностей детей 6-8 лет. На основе экспертного опроса делается выборка упражнений каратэдо Сито-рю, которые в процессе занятий влияют на развитие координационных способностей у детей 6-8лет.

Введение. Проблема физических (двигательных) способностей – одна из наиболее значимых в педагогике, психологии и физиологии физического воспитания и спорта и одновременно предмет непрекращающихся дискуссий. Она становится все более важной для практики воспитания всесторонне развитой личности, так как непосредственно связана с целым комплексом проблем: подготовкой школьника к жизни, труду и защите родины, выбором профессии в соответствии со склонностями и способностями, ориентацией и отбором для занятий определенными видами спорта.

Среди физических способностей одно из центральных мест занимают координационные способности (КС), развитию которых уделено большое внимание в новых программах физического воспитания учащихся 1-4, 5-9 и 10-11-х классов.[1]

Известно, что координационные способности лучше всего развиваются у детей в 6-8 лет в процессе онтогенеза.

Предполагается, что в младшем школьном возрасте среди средств физического воспитания должны преобладать упражнения, воздействующие на координационные способности. Много внимания в этом возрасте необходимо уделять общеразвивающим упражнениям без предметов и с предметами: гимнастическими палками, мячами, флажками, обручами. [1]

Нынешнее поколение детей, большинство из которых в 6-8 лет не могут правильно ходить, бегать, путают право и лево, нуждается в вовлечении в занятия физической культурой. Различные виды боевого искусства, такие как Каратэдо, Айкидо, Кудо, Дзюдо, Самбо и т.д. наилучшим образом могут способствовать развитию физических качеств. Они могут привлекать детей к активным занятиям физической культурой и спортом. Во всех этих видах

спорта, лучшим образом развиваются координационные способности. Совершенно естественные и на первый взгляд простые движения, используемые в боевых искусствах в процессе занятий наилучшим образом улучшают КС и спортивные результаты учащихся.

Задача. Посредством экспертного опроса отобрать упражнения из стандартной статической разминки в Каратэдо Сито-рю, для создания методики, влияющей на развитие координационных способностей детей 6-8 лет в процессе занятий.

Методы и организации исследования. Использовался метод экспертного опроса. Была проведена стандартная статическая разминка с разбором и обсуждением каждого элемента. В экспертную комиссию входило 6 человек с квалификационной степенью от 2-ого до 7-ого дана. Все эксперты имеют многолетний стаж занятий каратэдо сито-рю, что позволило им профессионально рассмотреть каждый элемент и объективно оценивать его влияние на развитие КС детей 6-8 лет в процессе занятий.

Результаты и обсуждения. По итогам проведения статической разминки были выявлены результаты экспертной оценки по каждому упражнению. Оценивалась сложность каждого упражнения, простота понимания упражнения детьми 6-8 лет, способ выполнения без подводящих упражнений. После анализа полученных результатов были выявлены лучшие элементы упражнений из разминки, которые влияют на развитие координационных способностей детей 6-8 лет в процессе занятий Кратэдо Сито-рю. Итоги обсуждения результатов представлены на гистограмме (рис. 1).

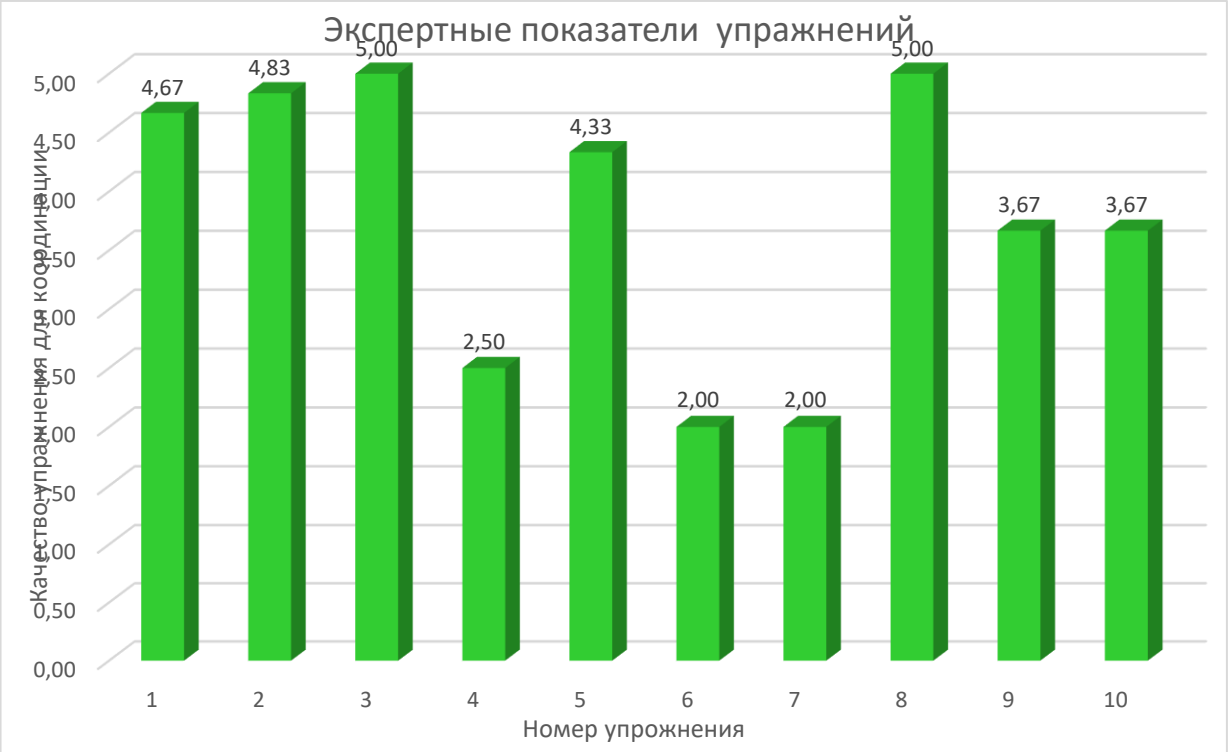


Рисунок 1. Результаты экспертной оценки значения каждого упражнения.

По результатом экспертного опроса видно, что в каждом единоборстве существуют упражнения которые, не очень сильно влияют на развитие КС, такие упражнения как: 4;6;7;9;10. Они являются общепринятыми упражнениями, которые используются для разминки определенных групп мышц человека.

Нами были выбраны упражнения, которые эксперты оценили высоко. Они наилучшим образом влияют на развитие координационных способностей КС:1;2;3;5;8. Эти упражнения развивают устойчивость, способность одновременно делать действия руками и ногами и тд.

На рисунке порядковыми номерами представлены, описанные ниже упражнения.

1. Положение: Одна нога поднята на уровне пояса и согнута в колене, руки вперед, сжимание разжимание пальцев рук и поднятой ноги.

2. Положение: Одна нога поднята на уровне пояса и согнута в колене, руки вперед вращение кистевого сустава и голеностопа у поднятой ноги.

3. Положение: Одна нога поднята на уровне пояса и согнута в колене, руки в стороны вращение локтевого сустава и вращение колена поднятой ноги.

4. Стойка ноги на ширине плеч движение плеч вперед и назад.

5. Положение: Одна нога поднята на уровне пояса и согнута в колене, маховые движения вперед назад поднятой ногой.

6. Положение ноги на ширине плеч махи руками вперед назад.

7. Положение основная стойка, приседания с положением руки вперед.

8. Положение ноги на ширине плеч взмахи руками в разные стороны одна вперед другая назад.

9. Наклон в сторону и положения ноги на ширине плеч руки в стороны.

10. Поворот в сторону из положения ноги на ширине плеч руки вперед.

Выводы: Картэдо Сито-рю существуют как общепринятые упражнения, которые позволяют подготовить отдельные группы мышц для занятий спортом, так и упражнения которые могут повлиять на развитие, координационных способностей у детей 6-8 лет.

Литература:

1 Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие - М.: ТВТ Дивизион, 2006. - 57 с.

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Романенко А.А., *студент 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Лубышев Е.А.,
к.п.н., доцент.

Аннотация: В данной статье рассказывается о применении фитнесс-программ, которые можно использовать на уроках физической культуры для улучшения состояния здоровья школьников.

Важное место в современном обществе занимают вопросы, связанные с здоровьем и образом жизни. Здоровье человека предоставляет человеку свободу деятельности и является обязательным условием его полноценного участия в физическом и умственном труде, в общественной и личной жизни. Быть здоровым и спортивным, стремление к сознательному и ответственному отношению к своему здоровью становится нормой жизни и поведения каждого человека.

Здоровый образ жизни представляет собой систему жизненных ценностей, направленных на то, чтобы вести активный образ жизни, правильно питаться и тем самым предотвращать заболевания и повышать естественную сопротивляемость организма. Из этого следует, что основой здорового образа жизни является отношение каждого человека к себе, каждый человек должен любить и уважать самого себя. Такой подход стимулирует человека к ведению здорового образа жизни.

Особую озабоченность вызывает ситуация состояния здоровья детей в школьном возрасте. По данным исследований М.Я. Виленского, Е.А. Вороновой, А.Т. Фирсовой и др., за годы обучения в общеобразовательных учреждениях численность учащихся с физическими и психическими отклонениями увеличивается более чем в два раза, значительно снизилось число практически здоровых детей.

Учеными доказано то, что здоровье человека зависит от: деятельности здравоохранительных учреждений, но всего лишь на 10-15%; от генетической предрасположенности (на 15-20%); от состояния окружающей человека среды (на 20-25%); от условий и образа жизни человека на 50-55%. В связи с этим, актуальной задачей современного образования, наряду с обеспечением высокого качества знаний, является формирование безопасного и

здоровьесберегающего поведения личности, способствующего социальному саморазвитию и успешной социализации в обществе в процессе урочной и внеурочной деятельности. В соответствии с требованиями ФГОС нового поколения безопасность и сохранение здоровья школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Одним из средств поддержания здоровья школьников является использование учителем физической культуры фитнесс программ.

Одной из составляющих качеств результата является деятельность учителя физической культуры, которая направлена на сохранение здоровья детей. Основным звеном в системе физического воспитания общеобразовательной школы остается урок физической культуры. Он является обязательной формой занятий для всех учащихся. Содержание и форма его проведения обуславливают уровень физической подготовленности и спортивной вовлеченности школьников в процесс. Многие средства физического воспитания в школе не отражают современных модных на данный момент времени тенденций, они кажутся детям неинтересными – отсюда и появляется нежелание заниматься.

В последнее время проблемой физического воспитания в школе остается поиск нетрадиционных средств и методов построения и проведения занятий физической культурой. Для этого необходимо использование учителем элементов фитнеса, которые придадут уроку новую эмоциональную окраску.

Задачи:

1. Развитие двигательных способностей учащихся, используя элементы фитнеса.
2. Формирование у учащихся необходимых знаний, умений, навыков по здоровому образу жизни.
3. Формирование умений использовать полученные знания в своей повседневной жизни.
4. Обучение учащихся приемам мобилизации, релаксации, духовного самосовершенствования.

Применялись следующие виды фитнес-программ аэробной направленности:

Танцевальная аэробика. Уроки аэробики направлены на укрепление мышц, особенно нижней части тела, улучшение координации движений, осанки, приобретение навыков танцевальных движений. В результате регулярных занятий происходит уменьшение подкожной жировой прослойки, снижение веса и изменение в положительную сторону соотношения жировой и мышечной массы. Типичным для данного вида аэробики является использование различных танцевальных движений под музыку, соответствующую тому или иному танцу (фанк, сити-джэм, хип-хоп, латино, афро, самбо, восточные танцы и т.д.)

Слайд-аэробика – это новое направление в фитнесе, которое состоит из силовой и аэробной нагрузки. Все техники выполняются на специальном полимерном коврике – слайде. В основе комплекса лежат движения, напоминающие соревнования лыжников или конькобежцев. Во время тренировки играет энергичная музыка, что помогает держать ритм и улучшает настроение.

Фитбол — аэробика. Аэробика с использованием мячей большого и малого диаметра, выполнение упражнений в стойке и партере. Занятия развивают координацию движений, гибкость, помогают скорректировать фигуру, способствуют исправлению осанки и укреплению сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

С учащимися 8 «В» класса были проведены занятия физической культурой с применением фитнесс-программ.

Результаты исследований. Для выявления отношения детей к занятиям физической культурой с использованием фитнесс-программ было проведено анкетирование учащихся 8 «В» класса ГБОУ №554. Город Москва. В нем приняли участие 25 учащихся (13 мальчиков и 12 девочек). Анкетный опрос проходил на тему: «Мое отношение к занятиям физической культурой с применением фитнесс-программ». Результаты показали, что учащимся 8 «В» класса нравится, когда на уроках физической культуры применяются современные физкультурно-оздоровительные технологии, школьникам нравится посещать занятия с применением различных фитнесс-программ и они с удовольствием занимаются на этих уроках.

Литература:

1. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента / М.Я. Виленский. - М.: Кнорус, 2013

2. Воронова, Е.А. Здоровый образ жизни в современной школе. Программы, мероприятия, игры / Е.А. Воронова - Ростов на Дону: Феникс, 2014

3. Паськова К. О., Нагайцева И. Ф. Физическая культура и спорт как способы борьбы со стрессом // Тезисы докладов XIV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного Федерального округа. Краснодар : Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2018. С. 320.

4. Физкультурно-оздоровительные технологии : учебное пособие / сост. И. А. Ивко. Омск : Изд-во СибГУФК, 2009. 148 с.

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЖИЗНЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ

Романовская Ю.Л., *студентка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема неудовлетворенности людей собственной жизнью. Были выявлены основные факторы, влияющие на этот показатель, а также, степень их влияния как на саму удовлетворенность жизнью, так и друг на друга. Проведенное исследование показало, что наиболее значимыми показателями являются биологические – первичные потребности человека.

Введение. В современном мире все чаще поднимается вопрос неудовлетворенности людей собственной жизнью, наиболее распространено это явление у жителей мегаполиса. Данная проблема становится все более актуальна с ходом времени и нередко является первоисточником распространенного в 21 веке заболевания – депрессии.

Существует индекс удовлетворенности жизнью, который был создан Адрианом Уайтом. По данным, отраженным данным индексом, можно отметить высокую корреляцию субъективного благополучия, здоровья граждан, их богатством и доступностью образования. В данной работе было принято решение сузить базу опрашиваемых и выявить причины беспокойства жителей Москвы.

Цель работы. Цель данной работы состоит в выяснении, какие факторы больше всего влияют на уровень сатисфакции.

Материалы и методы. Предмет данного исследования состоит в выявлении зависимости между факторами, которые влияют на удовлетворенность жизнью человека. В связи с этим был создан опрос, состоящий из двух частей. Первая включает в себя вопросы, способствующие отбору подходящей аудитории (т. е. лиц, достигших совершеннолетия, работающих и проживающих в Москве). Вторая отражает следующие факторы:

- Возраст участника (в годах);
- Количество сна (час/сутки);
- Заработок за месяц (в руб);
- Расходы на себя за месяц (в руб);
- Площадь жилья (в м2);
- Продолжительность отпуска за год (в днях);
- Время, ежедневно затрачиваемое на дорогу (в минутах);

- Время, еженедельно затрачиваемое на хобби (в часах);
- Количество приемов пищи в сутки (в шт.);
- Количество друзей (в шт.);
- Количество времени, проведенного в соц. сетях (час/сутки);
- Количество выкуренных сигарет (шт./сутки);
- Удовлетворенность собственной жизни по десятибалльной шкале

Собрав 114 ответов по 12 различным факторам, мы провели многофакторный анализ, чтобы узнать, какие факторы люди считают ключевыми в определении качества жизни, представленные в Диаграмме №1.

В ходе построения взаимосвязи между данными было выяснено, что наиболее значимыми и независящими друг от друга так, как от результативного фактора, были:

- Количество часов сна (в сутки);
- Площадь жилья;
- Количество приемов пищи (в сутки);
- Количество друзей

Так как полученные данные, а в частности коэффициент детерминации (равный 48%), не соответствовал ожидаемому результату, было принято решение улучшить модель путем введения Константы 0. В результате построения этой модели было выяснено, что в 95% изменение удовлетворенности жизнью можно объяснить изменением данных факторных признаков, но также, выявилась возможная ошибка, составляющая 24%, что ставит под сомнение достоверность результатов анализа, из этого следует, что для улучшения нужно построить показательную модель.

Путем логарифмирования результативного и факторных признаков была построена показательная модель, в которой зависимость удовлетворенностью жизни на 52% зависит от выбранных факторов, а ошибка не превышает 14,5% (см. Таблицу №1). Результаты, полученные в ходе анализа показательной модели, остаются наиболее достоверными. Однако, стоит учитывать тот факт, что любая оценка качества жизни является сугубо субъективной. Она определяется не только приведенными выше факторами, но психическим здоровьем человека, а также, сложившейся в его/ее жизни ситуации. Другими словами, столь высокая ошибка может быть объяснена различиями в самоощущении опрошенных, основанных на личных переживаниях, а не на группах факторов, которые были предметом социального опроса. Более того, возраст участников опроса варьируется от 18 до 60 лет, а также, особенности характера человека и способность реалистично и объективно оценить свое положение, не учитывались, что ведет к искажению результатов исследования.

Следующим шагом нашего исследования было проведение двухфакторных анализов выше представленных факторов, чтобы выяснить, какой из них влияет на результативный более, чем другие.

Заключительной стадией стало построение уравнений в стандартизированном масштабе. Они показали, что количество сна влияет на удовлетворенность жизнью больше всех остальных выбранных нами факторов, т.к. является жизненно необходимым, смерть в результате отсутствия сна наступает быстрее, чем при отсутствии пищи. Количество приемов пищи наиболее значимо, чем площадь жилья и количество друзей, по причине того, что еда так же является необходимой для продолжения жизнедеятельности. А площадь жилья является более важным фактором для опрошенных, нежели количество друзей, что может быть объяснено интроверсией (низкой социальной активностью) большинства опрошенных.

Результаты проведенного нами исследования говорят о том, что биологические потребности являются ключевыми в удовлетворенности человека жизнью. Обращаясь к пирамиде потребностей Маслоу, можно увидеть, что первичные потребности: удовлетворение физиологических нужд и создание безопасного окружения, являются базовыми. Другими словами, все прочие потребности становятся для человека актуальными только в ситуации, когда он находится в комфортном для себя состоянии.

Герцберг в своей двухфакторной теории мотивации указывал, что гигиенические факторы практически никогда не дают полной удовлетворенности, однако, только при условии их полного или достаточного для индивидуума утоления, человек будет заинтересован в удовлетворении следующих – мотивирующих, в число которых и входят потребности в принадлежности, признании и самовыражении.

Множество философов, таких как Гегель и Достоевский и пр., выделяли биологические, базовые потребности над прочими, но не стоит забывать труды Макса Шелера, а ранее и Августина Блаженного, которые утверждали, что именно преодоление своих биологических потребностей выделяет человека среди животных. Другими словами, многие человеческие потребности противоречат его инстинктам. И доказательством тому служат люди, которым ощущение голода, жажды и/или физические истязания приносят удовольствие и удовлетворение.

Обобщая сказанное, необходимо отметить, что подобные явления являются исключениями из основной массы. Соответственно, это нельзя принимать за норму и учитывать в проведенном исследовании.

Заключение. Из проведенного нами анализа можно сделать вывод, что непосредственно удовлетворенность жизнью наступает при гармоничном сочетании участия всех вышеперечисленных факторов в жизни человека. Однако наиболее значимыми можно назвать биологические, такие как количество часов сна в сутки и количество приемов пищи. Таким образом, необходимо отметить, что при неудовлетворении физиологических потребностей, которое ведет, в первую очередь, к ухудшению самочувствия, все прочие факторы теряют свою значимость.

Тем не менее, оценка качества жизни слишком субъективна и нельзя достоверно судить о влиянии количественных данных и исключать возможность воздействия настроения и мировоззрения на оценку данных показателей.

Диаграмма №1

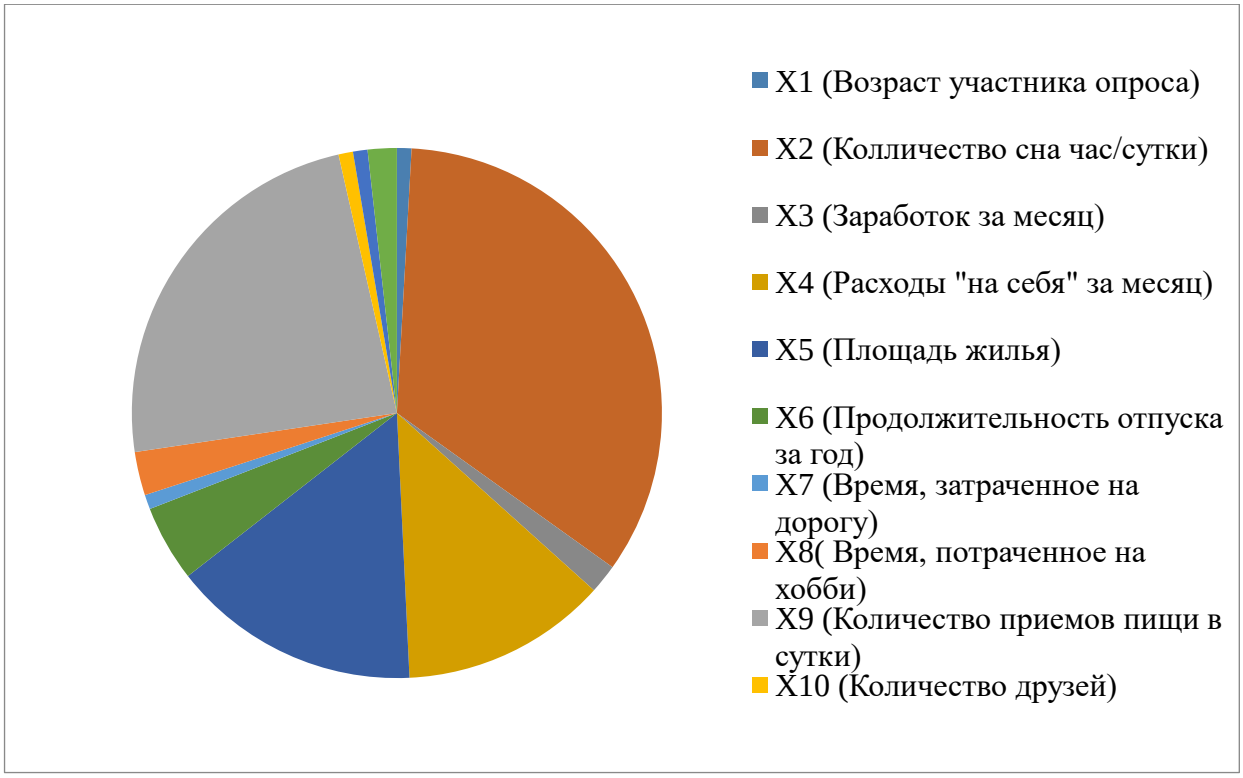


Таблица №1

	Коэффициенты	*Стандартная ошибка*	*t-статистика*	*P-Значение*	*Нижние 95%*	*Верхние 95%*	*Нижние 95,0%*	*Верхние 95,0%*
Y-пересечение	0,490466042	0,2628641	1,865853738	0,064750381	-0,030522142	1,011454	-0,030522142	1,011454
lnX2	0,43620737	0,1125581	3,875398605	0,000182178	0,213120944	0,659294	0,213120944	0,659294
lnX5	0,124091717	0,0448728	2,765409761	0,006678345	0,035155259	0,213028	0,035155259	0,213028
lnX9	0,199433289	0,0968695	2,058783413	0,041898888	0,007441119	0,391425	0,007441119	0,391425
lnX10	-0,040124842	0,0399777	-1,003681638	0,317755033	-0,11935926	0,03911	-0,11935926	0,039110

Литература:

1. Бережной Н.М. Человек и его потребности / по ред. Диденко В.Д., 2002. – 13с.
2. Ногалес К. Двухфакторная теория Герцберга, 2015.
3. Овсянникова С.Н. Краткий курс теории вероятностей и математической статистики: Учебное пособие, 2011. – 104с.
4. Maslow A. H. Motivation and Personality / New York, 1954.

УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ ИЕСТ В РАЗЛИЧНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ ПЕРИОДЫ

Рыбин Е.Э., *магистрант 1 курс,*
Гапонова Н.С., *магистрант 1 курс,*
Пономарева Е.В*., магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Пушкина В.Н.,
д.б.н., профессор.

Аннотация: Исследован уровень тревожности студентов 3 курса. Показано, что у студентов наблюдается средний уровень личностной тревожности, однако к началу сдачи экзаменов он возрастает на 22%.

Введение. Определенный уровень тревожности характерен для каждого человека. Это естественная и обязательная составляющая активной деятельности личности. У каждого человека существует свой оптимальный или желательный уровень тревожности - так называемая, «полезная тревожность», которая обеспечивает человеку достаточную подготовку к действиям в новой или кризисной ситуации. Это своеобразное чувство собранности, которое может перерасти в настороженность, а иногда и в чувство хронической боязливости, страха и напряженности. Но, тем не менее, возрастание тревоги происходит в связи с уменьшением уровня адаптации к условиям окружающей среды.

Возникновение тревоги может быть связанно как с внешними, так и с внутренними факторами. Под воздействием внешних условий тревожность возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию, и может быть различна как по интенсивности, так и по продолжительности, может перерасти в депрессию. Депрессия - это сильно пониженное, по отношению к норме, настроение. Она характеризуется триадой психических расстройств - пониженным настроением, замедлением мыслительных процессов и двигательной заторможенностью. Наиболее характерный признак депрессивного состояния - это угнетенное, подавленное, тоскливое настроение. Депрессия, как и тревожность, не обязательно является психическим заболеванием. Причинами возникновения и развития данных состояний могут послужить условия длительного стресса [1].

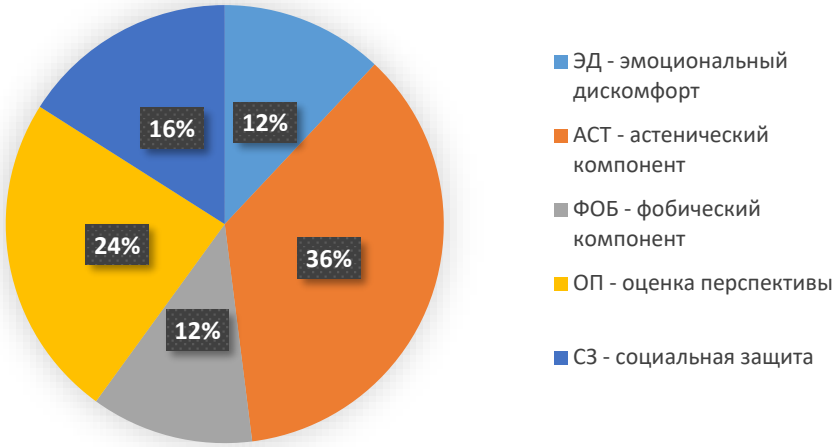
Цель работы: оценить уровень тревожности у студентов 3 курса Института естествознания и спортивных технологий МГПУ и определить ее зависимость от различных временных периодов.

Материалы и методы. Было проведено анкетирование у 14 студентов третьего курса Института естествознания и спортивных технологий. Для оценки использована методика «Интегративный тест тревожности», авторов А.П. Бизюка, Л.И. Вассермана и Б.В. Иовлева.

Результаты исследований и их обсуждение. Актуальность данной темы определяется тем фактом, что самый главный источник депрессии у студентов — это сессия, где присутствует повышенная утомляемость, раздражительность, нарушение, недостаток сна, снижение настроения. Все это приводит к депрессивному, раздражительному состоянию.

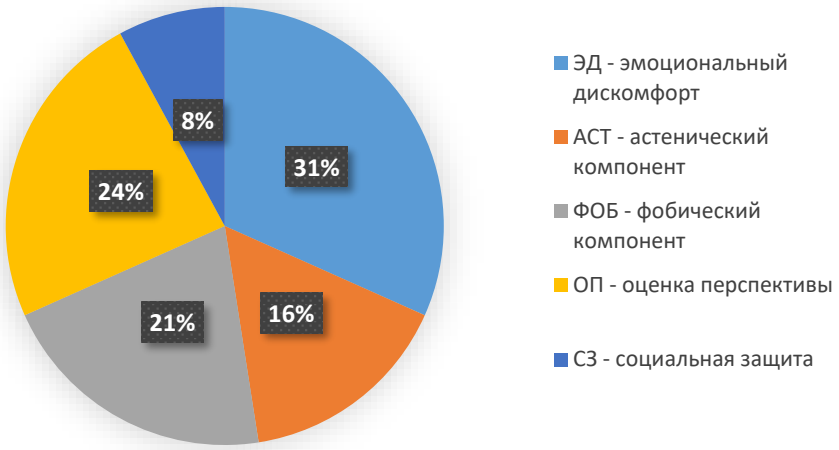
Анализ уровня личностной тревожности на начало октября показал, что у 86% опрошенных наблюдается средний уровень личной тревожности, а у оставшихся 14% - выше среднего. Уровень же ситуативной тревоги показал, что низкий уровень ситуативной тревоги наблюдался у 43% опрошенных студентов, средний уровень – у 50%, и уровень выше среднего - у 7% опрошенных.

Оценка ситуативной тревоги студентов
(начало октября)



В середине января, во время сессии, были выявлены следующие результаты - средний уровень личной тревожности наблюдался у 64% опрошенных, повышенный – у 36 %. Следовательно, в сравнении с предыдущими результатами он повысился на 22%. Исследование уровня ситуативной тревоги, проведенное в середине января, показало, что 36% опрошенных имеют низкий уровень тревоги, 57% - средний уровень, и 7% - высокий. По сравнению с результатами октября, он так же повысился на 7%.

Оценка личностной тревожности студентов
(середина января)



Результаты исследования показали, что у студентов наблюдается в основном средний уровень личностной тревожности, однако к началу сдачи экзаменов он значительно возрастает на 22%.

В структуре показателей личностной тревожности и ситуативной тревоги начинает возрастать компонент, отражающий состояние эмоционального дискомфорта, что связано со стрессом, испытываемым студентами во время сессии. В структуре личностной тревожности большую долю занимает фактор оценки перспективы, что связано с тем, что студентов заботит их будущая карьера, семья и т.д. Состояние тревоги студентов связано в основном с физическими факторами, такими как усталость, быстрая утомляемость, а также с озабоченностью дальнейшим будущим.

Для уменьшения негативных последствий таких состояний у студентов в сессионный период рекомендуется использовать восстановительные мероприятия - массаж, посещение сауны и бани, прогулки на свежем воздухе, занятия физической культурой.

Литература:

1. Пушкина В.Н., Зелянина А.Н., Оляшев Н.В., Размахова С.Ю., Цинис А.В. Индивидуально-психологические характеристики лиц, занимающихся экстремальными видами спорта. – Мир науки, 2016. Т. 4. №3. - с.50.

СОЗДАНИЕ ТУРИСТСКОГО СООБЩЕСТВА КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ЗНАНИЙ

Самаричева Е.С., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Страдзе А.Э.,
д.социол.н., профессор.

Аннотация: На современном этапе развития науки особую важность и значимость приобретают метапредметные знания. Процесс их формирование сложен и требует применения новых форм и средств. Одним из таких средств является туристско-краеведческая деятельность, реализуемая в туристском сообществе, который является результатом совместной деятельности педагога и обучающихся.

С течением времени скорость изменения и появления новой информации постоянно увеличивается. Именно поэтому, в современном образовании на первый план выходит формирование умения самостоятельно находить информацию, обрабатывать ее и преобразовывать в новые знания.

Наука не стоит на месте, и мы все чаще и чаще говорим о метапредметности знаний. Исследования, проводившиеся журналом «Nature», приуроченные к 150-тилетию издательства, которое отмечалось в ноябре текущего года, демонстрируют, насколько могут быть связаны различные области знания. Более 88 000 работ, опубликованных «Nature» с 1900 года, представлены точками, раскрашенными в соответствии с дисциплиной. Статьи могут считаться связанными, если есть другая работа, ссылающаяся на обе эти статьи. Чем больше диаметр точки, тем большее количество раз она цитировалась в других источниках. Сложная сеть раскрывает отношения между бумагами и отражает междисциплинарный охват журнала [1]. Рассматривая предложенную модель, можно заметить, что все области, даже самые отдаленные, связаны между собой. Количество связей и резкий их прирост в последние годы говорит о том, что все большое значение приобретают метапредеметные знания, а соответственно и возрастает важность их формирования.

Исходя из этого, можно сформулировать следующую проблему – какими средствами можно обеспечить метапредметный характер знаний у обучающихся. На наш взгляд, решением этой проблемы является формирование туристского сообщества на базе школьного спортивного клуба.

Предполагается, что занятия туристско-краеведческой деятельности положительно влияют на формирование познавательной активности и на обеспечение получения метапредметных знаний.

Туристско-краеведческая деятельность предполагает сочетание элементов туризма и краеведения. В зависимости от процентного соотношения той или иной составляющей, поход может быть более спортивным или более исследовательским. Нельзя представить туризм без краеведения, а краеведение без туризма. Важно также отметить, что занятия туристско-краеведческой деятельностью обеспечивает потребность в физическом развитии, исследовательскую составляющую, а также способствуют решению воспитательных задач.

Создание туристского клуба – это долгий и сложный педагогический процесс, основанный на совместной деятельности педагога и учащихся. Естественно, говоря о туристском сообществе, мы подразумеваем некий коллектив. Основоположником учений о коллективе является А.С. Макаренко. Говоря о воспитании, он утверждал, что истинным стимулом человеческой жизни является завтрашняя радость. Эта радость должна быть отдаленной, ибо ближайшая перспектива – это удел слабого человека [4]. Основываясь на этих работах, советский педагог-турист А.А. Остапец-Свешников, адаптируя систему Макаренко для занятия туристско-краеведческой деятельностью, сказал, что такой завтрашней радостью должен стать поход [2]. Процесс ожидание радости – это процесс подготовки к походу, а сам поход – это завершение процесса ожидания радости. Но на походе цикл не заканчивается. Незадолго до окончания путешествия начинается процесс планирования и подготовки следующего. Этот непрерывный цикличный процесс способствует воспитательной и образовательной работе на протяжении длительного времени [5].

Известный турист и психиатр Э.Э. Линчевский [3] говорится о том, что любое мероприятие или действие, в особенности поход, должен иметь цель. Эта цель может быть исключительно спортивной, например пройти маршрут за наименьшее количество времени, а может, имея спортивную составляющую, быть исследовательской или краеведческой. Важно лишь то, чтобы эта цель была одинаковой у каждого участника группы. Таким образом, планируя поход с некоторой исследовательской целью (естественнонаучной, исторической, биолого-экологической направленности), мы способствуем формированию у учащегося метапредметных знаний.

Туристский поход, являясь достаточно сложным испытанием для всех систем организма, это яркое и запоминающееся событие в жизни каждого человека, особенно ребенка. Известный политик и ученый Бенджамин Франклин говорил: «Скажи мне — и я забуду. Научи меня — и я запомню. Увлеки меня — и я научусь». Заинтересовавшись, увлекшись походом и окружающей действительностью во время путешествия, учащийся научится добывать информацию, это будет ему необходимо.

Одним из видов туризма, в большей степени позволяющим решать исследовательские задачи, является экспедиционный туризм. Процесс подготовки включает в себя изучение большого количества вопросов, касающихся особенностей региона, физической подготовки, выбор темы исследования. Можно сказать, что погружение в поход начинается задолго до выезда, на этапах подготовки. Обучающиеся участвуют в составлении маршрута, разработки плана своего исследования и т.д [6].

Таким образом, подводя итог всему вышеизложенному, можно сказать, что создание туристского клуба положительно влияет как на получение учащимися метапредметных знаний, так и решает вопросы воспитания физически гармонично развитой и социально воспитанной личности.

Литература:

1. 150 years of Nature. Volume 575 Issue 7781, 7 November 2019 – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://www.nature.com/nature/volumes/575/issues/7781 Дата обращения: 26.11.2019
2. Детский туризм в Москве. История и современность /сост. И.А. Дрогов, Ю.С. Константинов, Д.В. Смирнов; М.; МосгорСЮТур, 2013.
3. Линчевский Э.Э. Психологический климат туристской группы. М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1981
4. Макаренко А.С. О воспитании – М.: Издательство политической литературы, 1990 - с.416
5. Остапец А.А. Педагогика и психология туристско-краеведческой деятельности учащихся / Методическое издание. - М.: РМАТ, 2001. - 87 с.
6. Самохин Ю.С. Костерев Н.А. Экспедиционный туризм как вид первенства г. Москвы по туризму (научная статья) Проблемы детско-юношеского туризма. №6-7(22—23) – М.: ЭЦДЮТЭ, 2002.

ПОДГОТОВКА ДОШКОЛЬНИКОВ 6-7 ЛЕТ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ I-Й СТУПЕНИ КОМПЛЕКСА ГТО НА ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЯХ В ДОУ

Саталкина Т.В., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Козлова С.Ю.,
к.п.н., доцент.

Аннотация: В данной статье рассматривается первый этап педагогического исследования, а именно проведение педагогического эксперимента по авторской программе по подготовке дошкольников 6-7 лет к сдаче нормативов I-й степени Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО) на физкультурных занятиях в детском саду. Полученные результаты прироста по тестовым упражнениям определяющих физическую подготовленность дошкольников, подтвердили эффективность физкультурных занятий по нашей экспериментальной программе.

Актуальность. В дошкольном образовании действует Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), принятый в 2014 году [4]. Одной из главных задач стандарта является обеспечение преемственности между дошкольным и начальным школьным образованием. Обращение к проблеме преемственности на этих ответственных этапах жизни человека не напрасно, поскольку именно преемственность создает общий благоприятный фон для физического, эмоционального и интеллектуального развития ребёнка в детском саду и начальной школе.

Однако двигательный опыт детей дошкольного возраста весьма мал, он сложно вписывается в современные стандартизированные тестовые методики, кроме того, отсутствуют модели, соответствующие новым федеральным требованиям к структуре и содержанию основной общеобразовательной программы дошкольного образовательного учреждения (ДОУ). Федеральные государственные требования к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования диктуют необходимость разработки новой модели построения физкультурно-оздоровительной деятельности дошкольников в ДОУ, а также новых профессиональных способов их педагогического обеспечения в практической деятельности дошкольных образовательных учреждений [3].

Цель исследования. Разработать и проверить на первом этапе педагогического эксперимента эффективность экспериментальной программы, направленную на подготовку дошкольников 6-7 лет к выполнению нормативов I-й степени ВФСК ГТО на физкультурных занятиях.

Результаты исследования и их обсуждение. Успешность выполнения каждым дошкольником нормативов, которые определены Положением о ВФСК ГТО, во многом зависит от правильности подбора и применения в процессе физического воспитания упражнений общеразвивающей направленности и упражнений избирательно-направленного воздействия, включающих в работу определенные мышечные группы и системы организма. Подготовка и участие в сдаче норм I-й ступени ГТО (6-8 лет) позволит не только создать условия для укрепления здоровья детей, воспитания волевых качеств, развития стремления к победе и уверенности в своих силах, но и подготовить дошкольников к обучению в школе.

Нами было проведено исследование на базе дошкольного отделения ГБОУ Школа №2116, г. Москвы.

На первом этапе нашего педагогического эксперимента проводилось первичное тестирование 30 детей подготовительных групп, которые были разделены на две группы: контрольная группа и экспериментальная группа. Контрольная группа (КГ) детей занималась по программе Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой «От рождения до школы», а экспериментальная группа (ЭГ) занималась по разработанной нами программе, с добавлением разных упражнений, направленной на специальную подготовку старших дошкольников к сдаче норм ГТО [1; 2].

Программа занятий по физическому воспитанию дошкольников ЭГ включает в себя разнообразные упражнения и подвижные игры, которые более сложные по выполнению, а так же направленные на развитие тех физических качеств и тестовых упражнений, которые требуется при сдаче норм ГТО I-й ступени. Для того, чтобы получить значок отличия нужно сдать 7 испытаний.

Нами были выбраны следующие испытания (нормативы ГТО): обязательные тесты, тест №1 - челночный бег 3х10 м или бег 30 м (с); тест №2 - смешанное передвижение (1 км) (мин., с); тест №3 - сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз); тест №4 - наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на скамье (от уровня скамьи – см); тесты по выбору: тест №5 - прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см); тест №6 - метание теннисного мяча в цель, дистанция 6 м (количество раз); тест №7- поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин).

Упражнения, используемые на физкультурных занятиях для развития необходимых физических качеств и формирования двигательных умений дошкольников экспериментальной группы.

1. Ускорение с разных И.П., бег по диагонали, змейкой, за мячом; челночный бег в разных вариантах; разные подвижные игры на основе бега направленные на развитие ловкости и быстроты и др.

2. Подвижные игры с прыжками, ходьбой и бегом; полоса препятствия; бег в среднем темпе до 1,5 мин; чередование бега с ходьбой; подвижные игры на выносливость и др.

3. Физические упражнения в парах – передачи друг другу набивного мяча от груди, из-за головы; сгибание и разгибание рук в упоре стоя от стены; ползание и лазание по гимнастической скамейке и стенке; метание набивного мяча из-за головы, упражнения с гантелями и др.

4. Игра на развитие гибкости «Кто продвинет кубик дальше всех»; упражнения с мячом в седе и стоя - прокатывать мяч вокруг себя; вперед-назад и др.; упражнения на шведской стенке, ходьба по гимнастической скамье с наклонами и др.

5. Перепрыгивание через препятствия (конусы, кубики и т.д.); выполнять прыжки из обруча в обруч, увеличивая между ними расстояние; в руках держать два теннисных мяча, и при выполнения прыжков, делаем взмах рук вперед и бросаем мячи; запрыгивание на различные предметы; прыжки в длину с заданиями по перепрыгиванию предметов разной высоты и изменением длины прыжка и др.

6. Упражнения в парах: перебрасывание мяча одной рукой через сетку и двумя руками; бросание малого мяча в различных исходных положениях, через сетку точно в руки своему партнеру, в определенную цель; метание набивного мяча одной рукой в цель; с поворотами вокруг себя и в разные точки, с разных мест.

7. Упражнения выполнялись детьми в парах в конце физкультурного занятия – поднимание туловища, лежа на спине согнув ноги на максимальное количество раз; из положения, лежа на спине поднимание ног и туловища, касаясь руками носков; упражнение на мышцы живота на фитболах и др.

В сентября 2019 г. было проведено первое тестирование детей КГ и ЭГ, а в ноябре 2019 г. конце первого этапа педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование детей 6-7 лет, для того, чтобы посмотреть промежуточный результат годичного педагогического эксперимента и проверить эффективность экспериментальной программы и есть ли изменения в физической подготовленности старших дошкольников при подготовке к выполнению нормативов комплекса ГТО.

По результатам педагогического эксперимента дошкольники ЭГ по показателям физической подготовленности незначительно превосходят своих сверстников из КГ. Дети КГ в нормативе - челночный бег 3х10 м (с) улучшила свой результат с 11,6 с до 11,1 с, а ЭГ улучшила с 11,8 с до 10,8 с. При выполнении норматива - прыжок в длину с места КГ улучшила свой результат с 107 см до 115 см, а ЭГ с 106 см до 117 см. При выполнении норматива – метание теннисного мяча в цель, дистанция 6 м улучшили с 2 до 3 раз, а ЭГ с 3 до 5 попаданий. При выполнении норматива - сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, дети КГ улучшили с 2 до 3 раз, а дети ЭГ с 2 до 4 раз. При выполнении норматива - наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на скамье, КГ улучшила с 3 до 5 см, а ЭГ с 4 до 8 см. При выполнении

норматива - поднимание туловища из положения лежа на спине ЭГ улучшила свой результат с 21 до 22, а ЭГ с 24 до 27 раз.

Выводы. Проследив динамику физической подготовленности дошкольников, мы видим прирост, хоть незначительный, но он есть. А это значит, что наша программа эффективна. Если сравнивать показания тестов наших дошкольников с показателями норм ВФСК ГТО, то наши результаты потихоньку приближаются к требованиям ГТО.

Литература:

1. ГТО для дошкольников: как зарегистрироваться и какие нормативы для детей с 5 до 7 лет // [Электронный ресурс] // URL: https://gto-registraciya.ru/gto-dlya-doshkolnikov.html.
2. От рождения до школы. Основная образовательная программа дошкольного образования / Под ред. Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой. —4-е изд., перераб.— М.: МОЗАИКА. СИНТЕЗ, 2018. — 352 с.
3. Приказ Минобрнауки РФ от 23.11.2009 N 655 "Об утверждении и введении в действие федеральных государственных требований к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования" // [Электронный ресурс] // URL: http://www.zakonprost.ru/content/base/149063
4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Утвержден Приказом Министерства образования и науки № 1155 от 17.10.2013. // [Электронный ресурс] // URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70412244/

ВОЗМОЖНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДОСТИЖЕНИЕ НОВЫХ МИРОВЫХ РЕКОРДОВ В СПОРТЕ

Сидорович С.Э., *студент 1 курс,*
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва.

Научный руководитель:
Аверясов В.В.,
старший преподаватель.

Аннотация: В последнее время вопрос досягаемости нынешних мировых рекордов является актуальным. Множественные споры между различными спортивными экспертами и тренерами никак не угасают. Некоторые ученые ссылаются на внедрение инновационных методик тренировки и совершенствование спортивной экипировки. По их мнению, технический прогресс современного общества вносит немаловажный вклад в улучшение спортивных результатов. Другие же, основываясь на статистике и глубоком анализе убеждены, что практически во всех видах спорта человеческие способности достигли своего предела. Изучив обе точки зрения однозначный ответ получить не удалось, однако основываясь на исследованиях Французского института Irmes можно прийти к выводу, что 2060 год должен показать, какая же часть исследователей спорта была права.

Спорт играет большое значение в жизни огромного числа людей. Достижения в спорте на мировом уровне не только свидетельствуют о степени подготовки по данному виду спорта в отдельно взятой стране, но и могут повлиять на мировой статус целого государства. Также стоит отметить, что в спортивной индустрию вкладывается огромное количество материальных средств, что заставляет его развиваться каждый день. Наверно каждый профессиональный или полупрофессиональный спортсмен желает достичь успеха своем деле и стать лучшим. Стоит отметить, что в таком случаи спортсмены действительно должны быть талантливым. Это должен быть талант мышц, талант синхронизации телесной деятельности. Каждый спортсмен мирового уровня бесспорно должен обладать великолепными показателями физических качеств и развивать их каждый день.

Спорт по мнению многих исследователей достиг своего «потолка». Дело в том, что человеческий организм устроен так, что в будущем, исходя из своих физиологических способностей, человек не сможет преодолеть уже достигнутые результаты во многих видах спорта. Спорт подошел к пределу человеческого организма. И в этом смысле некоторые люди говорят о конце спорта, как о достижении предела биологических, в каком-то смысле даже видовых, возможностей человека. Однако специалисты не могут прийти к единому мнению по данному вопросу.

Часть исследователей данной темы считает, что на данный момент, чтобы поставить новый рекорд в спортивной дисциплине, необходим допинг. Использование неких дополнительных стимуляторов, которые могут позволить человеку преодолеть свою естественную черту. Из-за этих рассуждений вопрос использования допинга спортсменами становится актуальным. Вопрос об использовании допинга, соревнования относительно допинга, как обойти эти допинговые контроли, как использовать некие стимуляторы до этого, как включить те или иные техники, заменяющие допинг, который можно обнаружить на соревнованиях- все эти темы стали очень актуальны в последнее время.

«Если контроль за честностью спорта в технологической сфере - относительно новое явление, то результаты деятельности Всемирной антидопинговой организации (ВАДА), основанной в 1991 году, сегодня становятся все более заметны», отмечает врач олимпийской сборной Финляндии и член антидопингового комитета Эстонии Сергей Илюков.

"По большому счету, антидопинговые действия привели к тому, что во многих дисциплинах сейчас часть рекордов и средние результаты падают", - отмечает он.

"Мы уже требуем от спортсменов большего, чем то, на что рассчитан наш организм, - отмечает физиолог Найл Макфарлэйн. Эволюционно человеку не потребовалось бы бежать 40 километров без отдыха. Да, мы приближаемся к лимиту человеческих возможностей, скорее всего это так", - констатирует физиолог Стюарт Эггинтон. Другие же ученые считают, что в процессе эволюции организм человека адаптируется к новым требованиям и рекордам в различных видах спорта. Стоит отметить, что пессимизм свойственен каждому поколению специалистов. Брутус Хамилтон в 1934 году считал, что человек никогда не сможет прыгнуть выше 210 сантиметров и пробежать сто метров менее чем за 10,1 секунду, а 1,5 километра менее чем за 3:44,8 минуты. Однако, как оказалось в будущем, знаменитый американский тренер по лёгкой атлетике был не прав. На данный момент, рекорд в беге на сто метров среди мужчин принадлежит уроженцу Ямайки и составляет 9,58 секунды, рекордсменом по прыжкам в высоту является кубинец Хавьер Сотомайор с результатом 2,45м, а мировой рекорд в беге на 1500 метров принадлежит Хишаму Эль-Герружу, который пробежал это расстояние за 3:26,00 минуты. Новые модели тренировок, использование современных технологий в спорте и увеличение роста людей, связанное со сменой поколений, позволяют и достичь поистине поразительных рекордов в разных видах спорта.

Также немаловажную роль в процессе тренировок играет психологическая подготовка спортсмена. Комплексные исследования, проводимые в течение последних пятнадцати лет, доказали, что физические возможности человека, находящегося в состоянии транса или под гипнозом, значительно увеличиваются. Таким образом, мы можем предположить, что психологическая тренировка спортсмена и формирование его настроя и воли к победе вносит большой вклад в достижение желаемого результата.

Стоит отметить, что немаловажную роль в достижении определенного рекорда играет технологический фактор. В 2008 году на олимпиаде в Пекине произошла революция в сфере плавания. На этих соревнованиях были побиты 25 рекордов. Как сообщают спортсмены, это произошло только благодаря новым плавательным костюмам от производителя спортивной одежды Speedo. Суперкостюм был изготовлен из водоотталкивающего материала, на 50% состоящего из полиуретана и сочетающего в себе эластичность резины и прочность металла. Именно революция в производстве плавательных костюмов привела к такому значительному улучшению достижений спортсменов.

В заключение хотелось бы сказать, что уже в 21 веке спортивная медицина показала значительные успехи в развитии человеческих возможностей. Никто не может утверждать на 100%, будут ли достижения спортсменов улучшены в будущем. Французский Института биомедицины и эпидемиологии (Irmes), основываясь на статистике и научном анализе, утверждает, что сейчас спортсмены задействуют 99% возможностей человеческого организма. Французские ученые полагают, что спортивные рекорды станут недосягаемы примерно до 2060 года. Однако точного прогноза в данный момент не может сделать никто.

Литература:

1. REAL WORLD’S RECORDS.; International Federation Will Draw Up List Recognized by All Nations NY Times June 7, 1914
2. Газета «Новые известия», статья «Смерть рекордам» от 27 декабря 2007, 00:00, СЕРГЕЙ МАНУКОВ
3. Интернет журнал «Bird in flight», статья от 24 июля 2015, Иван Сияк
4. Гиннесс. Мировые рекорды. Всемирная книга рекордов. Книга мировых рекордов Гиннесса под редакцией Крэга Глендэя

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

***Симбирёва Е.В.**, магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Пушкина В.Н.,
д.б.н., профессор.

Актуальность. Анализируя исследования последних лет в области физического воспитания и здоровья детей дошкольного и школьного возраста можно отметить, что в настоящее время регистрируется устойчивая тенденция к снижению показателей физического здоровья подрастающего поколения. Количественные характеристики этого процесса варьируются у разных авторов, но общий негативный фон отмечается всеми. [3, с. 20, 4, с. 191, 6, с. 105, 7, с. 65, 11, с. 78].

Ряд исследователей отмечает, что при поступлении в детские образовательные учреждения до 50 % детей имеют низкие и ниже средних возрастно-половые показатели развития основных двигательных качеств – скорости, выносливости и мышечной силы. Почти треть дошкольников имеет неблагоприятные реакции сердечно - сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку, низкую устойчивость организма к гипоксии [9, с. 24, 12, с. 26, 13, с. 300,16, с. 62, 19, с. 98].

Однако, такие дети не выделяются в специальную группу, а программы по физическому воспитанию дошкольников рассчитаны на здоровых детей. Таким образом эта группа дошкольников не получает должной, соответствующей уровню физического состояния физической подготовки.

Материалы исследования

Для решения поставленной цели нами был проведён анализ научно - исследовательской литературы, а так же опрос педагогов дошкольных учреждений и родителей обучающихся в дошкольных образовательных учреждениях.

Нами было выявлено, что эту проблему в своих исследованиях поднимают многие авторы [4, с. 191, 5, с. 9, 8 с. 39], она является основой научного поиска исследователей не один десяток лет. Осуществлять дифференцированный подход предлагают в зависимости от типологических свойств нервной системы, физического развития, в зависимости от состояния здоровья и морфофункциональных особенностей организма [10, с. 14, 11, с. 78,

13, с. 300]; с использованием гендерного подхода в зависимости от степени физической подготовленности [1, с. 211, 17, с .278, 19, с. 96].

Ряд авторов [5, с.9, 12, с.26] считает, что учёт индивидуально-типологических особенностей детей при организации занятий физической культурой является наиболее доступным методом дифференциации.

Однако все эти направления применительно к физическому воспитанию дошкольников не получили должной разработки методической базы. Было не обнаружено в литературе ни одного целостного практического опыта реализации этих подходов. В основном исследования носят фрагментарный характер и отражают одну из сторон процесса физического воспитания, что доказывает нерешенность данной проблемы в теории и методике физического воспитания дошкольников.

Нами было проведено собственное исследование в виде опроса родителей и воспитателей физической культуры дошкольных учреждений района «Нагатино-Садовники» ЮАО.

Было опрошено 100 родителей детей старшего дошкольного возраста. По итогам опроса были получены результаты: - 88% опрошенных считают, что хотели бы видеть на базе ДОУ большее количество спортивных и развивающих программ, с привлечением профессиональных тренеров по видам спорта; 76% родителей считают необходимым ввести специальные коррекционные занятия по 5-10 человек, для проработки имеющихся проблем психо - физического развития; 72% родителей назвали необходимым проводить специальные закаливающие процедуры; 63% родителей готовы пройти подготовку и хотели бы получать консультации специалиста по проблемам физического здоровья детей.

Так же нами был проведён опрос педагогов. Нами было опрошено 20 педагогов. Основными проблемами они назвали следующее:

- недостаточное время продолжительности занятия (занятие в подготовительной группе длится 35 мин, а старшей 30 мин). Дети 5-6 лет даже в обще-развивающих группах по виду спорта занимаются 90 мин. 60 % педагогов считают, что занятия у старших дошкольников должны длиться 45 мин., как в школе.

- массовые группы. Группа 25 человек не может в условиях малой площади физкультурного зала дошкольного учреждения в полной мере реализовать свой оздоровительный потенциал. Это снижает как двигательный потенциал занятий, так увеличивает риск травматизма. Все опрошенные педагоги считают, что массовые группы необходимо делить на подгруппы.

- отсутствие реальных данных о состоянии здоровья занимающихся. Большинство (65% опрошенных) не имеют полной картины о психофизическом состоянии занимающихся.

- 80% опрошенных педагогов, хотели бы обучиться, и меть возможность внедрять в образовательный процесс инновационные методики оздоровительной физической культуры.

Так же многими было отмечено неэффективное использование прогулки. Не готовность воспитателей организовать грамотную двигательную активность детей, их боязнь, что дети получат травму (особенно в массовых группах) приводит к тому, что активность детей на прогулке сознательно сдерживается.

Выводы

Таким образом, пути реализация стратегии индивидуализации в физическом воспитании дошкольников могут реализовываться:

- через разработку и внедрение новых технологий физической подготовки;
- увеличением времени физкультурного занятия;
- делением массовых групп на подгруппы;
- созданием условий для занятий в спортивных секциях и программах дополнительного развития, как на базе дошкольного учреждения, так и в зоне ближайшего окружения;
- введением системы медико-педагогических наблюдений, как неотъемлемой части процесса физического воспитания, позволяющей вовремя реагировать на изменения психофизического состояния и вносить коррективы в развивающие программы.

Нами предлагается ввести «индивидуальный маршрут здоровья», позволяющий внедрить технологический подход в индивидуализации физического воспитания дошкольников.

Литература:

1.Антипина М.В. Фитнес - технологии в физическом воспитании дошкольников / М.В. Антипина. В сборнике: Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития. - Материалы IX Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Т.Г. Арутюняна. 2019. 211-215с.

2.Антропова, А. П. Индивидуализация процесса осуществления здоровьесберегающих функций физического воспитания: автореф.дис.канд. пед. наук / А. П. Антропова; УралГАФК. - Челябинск, 1999. - 24с.

3.Бабенков, Е. А. Методологические основы оздоровительных систем в дошкольном и школьном возрасте / Е. А. Бабенков, Г. Н. Лезжова // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. — 2006. — № 1.- 20-24с.

4.Беляев, А. Н. Физическая подготовка учащихся старшего школьного возраста различных конституционных типов: дис. канд. пед. наук / Н. Беляев; ВГАФК. - Волгоград, 2000. - 191с.

5.Богина, Т. Л. Укрепляйте здоровье ослабленных и часто болеющих детей / Т. Л. Богина, Л. С. Усова // Дошкольное воспитание. - 1994. — № 6. 9-12с.

6.Борцова, А.Н. Дифференцированное физическое воспитание школьниц на основе учёта особенностей интегральных показателей их физического

состояния: дис.канд. пед. наук / А. Н. Борцова; ВГАФК. - Волгоград, 2006. - 165с.

7.Гуляева С.С. Внедрение традиционных средств двигательной активности в систему физического воспитания дошкольников в условиях ФГОС ДО / С.С. Гуляева - Современный ученый. 2019. № 2. 64-69с.

8.Ермаков В.А. Становление физического потенциала как основа отбора содержания физического воспитания дошкольника / В.А. Ермаков

Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2018. № 4. - 39-43с.

9.Завалко, Н. А. Теория и практика индивидуализации процесса обучения в многоступенчатой системе «Детский сад - школа - вуз»: автореф. дис. канд. пед. наук / Н. А. Завалко; УралГАФК. - Челябинск, 1996. - 24с.

10.Индивидуализация процесса физического воспитания дошкольников на основе учёта состояния здоровья показателей психофизического развития. Курбанова А.А., Филимонова Т.А. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2011. № 5. - 13-15с.

11.Канищева Ю.В., Трофимова О.С. Современные подходы в организации физического воспитания дошкольников. В сборнике: Теория и методология инновационных направлений физкультурного воспитания детей дошкольного возраста. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2017. - 78с.

12.Козин, Е. А. Дифференцированная методика физического воспитания старших дошкольников различных соматотипов на основе применения средств спортивной акробатики: автореф. дис. канд. пед.наук / Е. А. Ко¬зин; Дальневост. гос. акад. физ. культ. - Хабаровск, 2008. - 26с.

13.Ловушкин, С. П. Физиологическое обоснование физической подготовки школьников 7-17 лет с разными типами телосложения: дис. д-ра биол. наук / С. П. Ловушкин; РГУФК. - М., 2005. - 300с.

14.Маханева, М. Д. Индивидуальный подход к ребенку в ДОУ : организационно-методический аспект / М. Д. Маханева. - М.: ТЦ Сфера, 2005. — 57 с.

15.Мищенко Н.Ю. реализация интегрированного подхода в физическом воспитании дошкольников 4-5 лет / Н.Ю.Мищенко. В сборнике: Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях физической культуры XXIX региональная научно-методическая конференция. 2019. - 137-139с.

16.Наливкина Ю.М. новые методы и приемы организации физического воспитания дошкольников / Наливкина Ю.М. В сборнике: Аспекты и тенденции педагогической науки Материалы III Международной научной конференции. 2017. - 60-63с.

17.Новокрещёнова Л.А., Нелюбова Н.С. Обеспечение гендерного подхода в физическом воспитании дошкольников в условиях. В сборнике: Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни. Сборник научных статей VII

Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. 2018. - 278-280с.

18.Салимзянов, Р. Р. Индивидуализация физической подготовки школьников 7-10 лет на основе учета особенностей телосложения и структуры моторики: дис.канд. пед. наук / Р. Р. Салимзянов; Инст. возр. физ. РАО.- М., 2003.-184с.

19.Сосуновский В.С. Структура и содержание кинезиологической образовательной технологии физического воспитания дошкольников /

В.С. Сосуновский.- Теория и практика физической культуры. 2019. № 10. 96-98с.

20.Физическое воспитание как средство индивидуально-личностного аспекта оздоровления дошкольников. Чекашова А.А. Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2011. № 8.149-153с.

КВЕСТ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Смолева Д.М., *аспирантка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Михайлов Н.Г.,
к.п.н., доцент.

Актуальность: Происходящие в современном обществе изменения, требуют развития новых способов, методов, подходов в образовательном процессе, способствующих индивидуальному, творческому развитию личности, самостоятельно решать проблемы, в поисках необходимой информации.

Д.И. Фельдштейн обращает внимание на общую инфантилизацию современных детей на фоне роста интеллектуальных способностей. Вместе с тем оказывается, что, при всех имеющихся отклонениях, деформациях и новоприобретениях, сохраняется устойчивость психологических свойств подростка, главных тенденций его развития, объективно обусловленных физическими, психическими, социальными факторами [5].

Опираясь на возрастные особенности подросткового возраста, связанные с ними педагогические задачи, мы предлагаем подробнее рассмотреть, как интерактивный метод на уроках физической культуре использовать современную технологию — квест [2].

Любая педагогическая технология предполагает в качестве результата усвоение воспитанниками определённого комплекса знаний, умений, навыков (ЗУМ) [6]. Комплекс ЗУМ узкой направленности определяются темой. Например, экологическая, экономическая, патриотическая, приуроченная к определённому событию, празднику, в нашем случае — физическое воспитание. Общие цели, независимые от тематики мероприятия, определяются самой технологией. Например, Мозговой штурм способствует формированию навыков работы в команде, развитию креативности, проявлению лидерских качеств; дискуссия как технология культивирует в участниках деликатность, в то же время критичность, логичность мышления, стремление отстаивать свою точку зрения, обосновывая её аргументами и фактами. Тренинг направлен на мобилизацию личностных ресурсов и тренировку жизненных навыков; караван-театр и психодрама на проигрывание ролевых сценариев в различных ситуациях, словно «репетиция жизни».

Квест как недавно определившаяся педагогическая технология совмещает в себе элементы и мозгового штурма, и тренинга, и игры, а, соответственно, решает ряд задач, возложенных на вышеперечисленные технологии [6]. По мнению многих ученых (Быховский Я.С., Бовтенко М.А., Сысоев П.В., Б. Додж, Т. Марч и др.) при применении квест-технологии учащиеся проходят полный цикл мотивации: от внимания до удовлетворения, знакомятся с аутентичным материалом, который позволяет учащимся исследовать, обсуждать и осознанно строить новые концепции и отношения в контексте проблем реального мира, создавая проекты, имеющие практическую значимость [4]. Сокол И.Н. рассматривает квест как технологию, которая имеет четко поставленную дидактическую задачу, игровой замысел, обязательно имеет руководителя (наставника), четкие правила, и реализуется с целью повышения у учащихся знаний и умений 21 века [3]. Многим педагогам знакома интеллектуально-физическая игра «12 записок», осуществляемая по упрощённой схеме квеста: перед командой учащихся ставится общая цель — поиск определённого предмета. На территории игры расположены несколько персонажей. Каждый из них обладает своим характером, а также предметом, который герой готов отдать после выполнения группой участников определённого задания, либо обменять на другой предмет. О.В. Миновская выделяет следующие этапы организации квеста: создание педагогом интриги по поводу предстоящего события; инструктирование по технике безопасности; определение условий участия каждого ребёнка; обеспечение содержательной и технической подготовки участников; организация самого приключенческого события; организация отдыха участников и обмена впечатлениями; организация осмысления участниками полученного опыта [1].

Свобода выбора или её иллюзия имеют большое значение для учащихся подросткового возраста [2].

Кроме того, за счёт гибкости сюжета квест приобретает неповторимость, уникальность. Основными критериями качества квеста выступают его безопасность для участников, оригинальность, логичность, целостность, подчинённость определённому сюжету, а не только теме, создание атмосферы игрового пространства. Приветствуется разнообразие задания: решение ребусов, загадок, кроссвордов, головоломок, игра «крокодил», тематическое прохождение верёвочного курса, создание плаката, коллажа, рекламы-антирекламы, проектов, включающих в себя использование технологии мозгового штурма, творческая деятельность в техниках аквагрим, квиллинг, декупаж и скрапбукинг, поэтические поединки, короткие музыкальные, танцевальные постановки и т. д.

Квестовые задания для школьников часто также носят бессвязный характер, не образуют целостной картины, а значит, впоследствии игрокам-учащимся будет сложнее обобщить пережитый ими опыт и структурировать полученную в ходе квеста информацию [2].

В качестве завершения и цели командного квеста может выступать Сбор Мозаики, где представлена картина любого вида спорта.

В этом случае, школьники будут получать по одному кусочку паззла при прохождении каждой станции.

Следует различать командный квест и ролевой. Во втором случае, нет необходимости в чётко прописанном сценарии и включении в игру ведущих «со стороны». Роль организатора сводится лишь к коррекции и направлению участников. Школьники сами проектируют игровое пространство и «создают» историю. Каждый игрок — отдельная личность со своими чертами характера, целями и мотивами. В качестве ролевого квеста, направлен на развитие двигательных способностей «Последний герой». Будет проводится в два этапа. Предварительно с участниками осуществляется диагностическая работа по выявлению физических качеств.

В задачи «Последнего героя» входит развитие физических качеств.

Первый этап квеста «Последнего героя» заключается в предварительной подготовке: диагностике и последующем творческом акте. Обучающимся предлагается самостоятельно изготовить нетрадиционный инвентарь для урока физической культуры. Данное мероприятие может быть запланировано как домашнее задание.

На втором этапе каждый ученик презентует свой спортивный инвентарь для использования на уроках физической культуре.

В настоящее время квесты обретают всю большую популярность в России и странах СНГ. Данная технология приобретает новые формы и трансформируется. Масштабы её проведения варьируются от одной комнаты до целой страны, а время проведения от часа до сезона.

Подводя итоги, ещё раз отметим педагогический потенциал квеста в развитии личностных ресурсов, активности, коммуникативных и практических умений учащихся общеобразовательных учреждений.

Литература:

1. Миновская, О.В. Организация экстремальных культурно-досуговых мероприятий для учащихся в условиях города // Социальная педагогика в социальных практиках: Сборник материалов Международного симпозиума/научн. ред. А.В. Мудрик, Т.Т. Щелина. — М.: БУКИ ВЕДИ, 2013. — 212 с.

2. Михайлов Н.Г., Смолева Д.М. Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения // Материалы IX научно-практической конференции 19 апреля 2019 года. — Москва, 2019

3. Сокол, И.М. Квест: метод технологии // Компьютер в школе — 2014. — №2 (114). — с. 28–32.

4. Сокол, И.Н. Классификация квестов // Молодий вчений. — 2014. — Вып. №6 (09). — с. 138–140.

5. Фельдштейн, Д.И. Человек в современном мире: тенденции и потенциальные возможности развития // Научный, информационно-аналитический журнал «Образование и общество» [Электронный ресурс]. URL: // http://jeducation.ru/3_2008/58. html (дата обращения: 05.11.2014).

6. Щелина, С.О., Чудакова А.О. Квест как технология изучения детской литературы // Мировая словесность для детей и о детях: Материалы Международной научно-методической конференции 23 июня — 27 июня 2014 года. — Москва, 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://av.moi-portal.ru (дата обращения: 05.11.2014).

РАЗВИТИЕ ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ В ПОКОЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Столярова А.С., *магистрант,*
Столярова Е.С., *магистрант,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация. К снижению физической подготовленности людей привело развитие научно-технического прогресса. Роль психофизической подготовки очень важна в условиях резкого спада двигательной активности человека. В связи с недостатком движения организм человека испытывает на себе влияние дисгармонии нервных и физических функций. В результате с годами появляется немало проблем со здоровьем. Поэтому одной из главных задач образования является устранение данной проблемы. Это возможно посредством тренировок эмоциональной устойчивости и адекватной реакции на различные ситуации, которая будет усиливать сопротивляемость организма к стрессовым воздействиям и способствовать общему оздоровлению.

Введение. Число абсолютно здоровых детей уменьшилось до 3,4%; количество хронических больных – до 57,7%. Оценка физического развития детей, которая является одним из показателей здоровья, свидетельствует, что 20% школьников имеют отклонения: дефицит веса, низкий рост и т.д. Число детей, занимающихся физкультурой в основной группе, не превышает 50%. Физическая подготовка детей на находится низком уровне, так как их не допускают к занятиям физической культуры из-за слабого состояния здоровья современных подростков. Более 20% юношей не годны к службе в армии по состоянию здоровья, 40% призывников не могут выполнить самые низкие нормативы по физической подготовке. Спортивные занятия не вызывают интерес у старшеклассников из-за низкой мотивации. Особую тревогу у медиков вызывает то обстоятельство, что школьные программы физического воспитания мало ориентированы на детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья, а преподаватели физической культуры не имеют достаточной квалификации для работы с такими детьми. Зачастую отклонения в состоянии здоровья являются неоправданным препятствием для занятий физической культурой. Отказываясь от занятий, ребенок усугубляет дисгармонию развития. Традиционные формы занятий ЛФК в рамках лечебно-профилактических учреждений практически не связаны с процессом физического воспитания в образовательных учреждениях. Мы не случайно говорим о подготовки именно психофизической, т.к. психическое и

физическое здоровье взаимоопределяют друг друга и лежат в основе общего здоровья человека. [5],[6].

1. Исследовательская часть. Основная цель для населения – это здоровье подростков в нашей стране. Согласно мнению ведущих автором в этом вопросе, психофизическая подготовка является помощью в данном решении проблемы. Наблюдения показывают, что групповые занятия с подростками психофизическими упражнениями дают положительный эффект и обучающиеся чувствуют эмоциональный подъем и тягу к занятиям физической культуры даже при коротком курсе тренировок. Контингент, благодаря данному комплексу упражнений сможет освоить основные навыки самообладания и нормализации, упорядочиванию функций организма.

В структуру психической подготовки относят:

1. Стрессоустойчивость в процессе тренировочной деятельности;
2. Ступени развития и совершенствование кинестетических ощущений и визуальных восприятий двигательных действий и среды обитания;
3. Согласованность движений мышц и звеньев тела за счет возможности к психической регуляции движений;
4. Умение грамотно и быстро получать, осуществлять и перерабатывать полученную информацию в условиях ограничения времени;
5. Увеличение эффективности технико-тактических действий спортсмена, за счет выработки пространственно-временного восприятия;
6. Формирование в структурах головного мозга опережающих реакций, программ, предшествующих реальному действию.

2. Предложенная программа. Экспериментальный комплекс упражнений для улучшения психофизической подготовки школьников содержит глубокий и обширный теоретический раздел, который информирует учеников о наиболее часто встречающихся заболеваниях (вегетососудистая дистония, нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, обмена веществ и т.д.), их причинах, механизмах развития, внешних проявлениях и, что самое важное, доступно знакомит с путями самооздоровления с помощью основных средств физической культуры. На занятиях ученики в доступной форме получают знания по самоконтролю и самодиагностике разных заболеваний. Важно, что каждый ученик начинает осознавать состояние именно своего здоровья. Таким образом, на теоретических занятиях формируется устойчивая мотивация к действию, ибо каждый понимает, что заниматься он будет лично для себя, а не ради сдачи определенных норм, необходимых разве что учителю для выставления оценок. Стимулом к занятию является не чья-то внешняя оценка, а процесс самопознания, самосовершенствования и самооздоровления.

Каждый урок практического цикла имеет новую структуру и состоит из трех частей: динамические упражнения аэробного характера; мышечное напряжение с последующим расслаблением в форме определенных

статических поз; сеанс психофизической саморегуляции в состоянии релаксации [1].

Выводы. Данный экспериментальный комплекс для улучшения психофизической подготовки сочетает в себе как коррекционные, так и оздоровительные аспекты, способствуя гармонизации физического и психического здоровья ребенка, что так необходимо в поколении инновационных технологий.

Литература:

1. Линдеман Х. Аутогенная тренировка. Пер. с нем. С.Э. Борич. – 2-е изд. – Мн.: ООО «Попурри», 2002. – 192 с.
2. Лобзин В.С., Решетников М.М. Аутогенная тренировка: справочное пособие. – Л.: Медицина, 1986. – 280 с.
3. Материалы заседания Государственного совета РФ от 30 января 2002 года // Физическая культура в школе. – 2002. № 6.
4. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. – Р/Д: Феникс, 2002. – 384 с.
5. Нежкина Н.Н., Жданова Л.А., Бобошко И.Е., Ширстов А.М. Психофизическая тренировка в коррекции вегетативных дистоний у детей. – Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА МЗ РФ, 2003. – 164 с.
6. Психофизическая тренировка как новая форма физического воспитания в учреждениях образования: пособие для врачей // Л.А. Жданова, Н.Н. Нежкина, М.К. Майорова и др. – Иваново, 2005. – 56 с.

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И СПОРТИВНО-МАССОВАЯ РАБОТА В СВЕТЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА ГТО

Суднов Д.И., *студент 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Чубанова Г.Р.,
к.б.н., доцент.

Введение. Особую актуальность в нашей стране приобретает проблема сохранения и укрепления здоровья населения. По данным «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» в России более 60% обучающихся имеют нарушения здоровья, только 14% обучающихся старших классов считаются практически здоровыми, свыше 40% допризывной молодежи имеют низкий уровень физической подготовленности. Неутешительные статистические данные обусловлены тем, что около 65% детей, подростков и молодежи не занимаются систематически физической культурой и спортом [1].

Одной из причин, которая привела к такой негативной статистике – отсутствие четкой, понятной системы мотивации к занятиям физической культурой и спортом, к ведению здорового образа жизни среди населения, в том числе и в образовательных учреждениях [2]. ВФСК ГТО введен в целях создания эффективной системы физического воспитания и представляет собой важнейший социальный проект федерального значения, инструмент реализации государственной политики по привлечению широких слоев населения к занятиям физической культурой и спортом [2, 3, 5]. Комплекс ГТО задает программную основу и государственные требования к уровню физической подготовленности различных возрастных категорий населения [5, 6, 7].

Цель исследования – проанализировать уровень физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в свете реализации комплекса ГТО.

Задачи исследования - выявить и доказать возможность повышения технического уровня разработок по ВФСК ГТО, а также предоставить пути решения этой проблемы.

Результаты исследования. Федеральный государственный образовательный стандарт ориентирует педагога на другой уклад образовательной практики, на пересмотр его профессиональных компетенций и на другой тип содержания образования, что в свою очередь, требует

пересмотра обязательных требований к образовательной области «Физическое развитие». [1] Одной из главных задач ФГОС [6] является охрана и укрепление физического и психического здоровья детей, в том числе их эмоционального благополучия, а также обеспечение психолого-педагогической поддержки семьи и повышения компетентности родителей в вопросах охраны и укрепления здоровья детей.

24 марта 2014 г. Владимир Путин подписал Указ «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе (Готов к труду и обороне)». Исходя из содержания этого документа с 1 сентября 2014 г. в целях дальнейшего совершенствования государственной политики в области физической культуры и спорта, создания эффективной системы физического воспитания, направленной на развитие человеческого потенциала и укрепление здоровья населения в Российской Федерации вводится Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) - программная и нормативная основа физического воспитания населения [4, 5, 6]. Данное направление деятельности носит не только физкультурно-оздоровительный и развивающий характер, но и патриотическое воспитание молодежи.

Выполнение задач, представленных в Указе Президента и требованиях к образованию в новых федеральных стандартах (ФГОС), предусматривает подготовленность школьников не только со стороны знаниево-процессуального подхода, но и физического. Такая подготовленность может быть обеспечена:

1. Грамотным развитием и совершенствованием организма, гармоничным и систематическим укреплением и совершенствованием физических качеств человека;
2. Постоянным совершенствованием общей координации движений - воспитание способности к легкому и быстрому овладению новыми непривычными движениями, способность к быстрому переключению;
3. Сформированностью практических навыков координации техникой движений и специальных приемов, необходимых в трудовой и оборонной деятельности каждого школьника;
4. Повышением мотивации и закреплением навыков физического совершенствования в повседневной жизни, в труде и обороне;
5. Воспитанием в комплексе психофизических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, смелости, решительности, находчивости и. т.д.);
6. Наличием сформированных коммуникативных навыков, сознательной дисциплины и навыков коллективных форм работы.

На каждом этапе намечен комплекс мероприятий, позволяющий планомерно и организованно провести процесс внедрения ВФСК ГТО в средних образовательных учреждениях. Информационная акция «Неделя ГТО!» положила начало внедрению ВФСК ГТО в Москве и Московской области [4, 6]. Активисты раздавали учащимся информационные листовки, демонстрировались информационные стенды о ГТО, видео- и фоторолики, отражающие исторические сведения о комплексе ГТО, процесс подготовки

к выполнению нормативов ГТО и др.

Эффективную работу по внедрению комплекса ГТО можно реализовать только при условии наличия квалифицированных кадров. Поэтому по Москве и Московской области было проведено обучение специалистов (курсы повышения квалификации) для центров тестирования ВФСК ГТО. Для организаторов физкультурно-спортивной работы были проведены обучающие семинары.

Внедрение ВФСК ГТО требует совершенствования государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и программ по дисциплине «Физическая культура», поиска новых форм и методов практической работы [4, 6]. На сегодняшний день выявлены достаточно слабая информированность о ВФСК ГТО среди обучающихся и отсутствие у большинства из них желания быть участником данной программы. Существуют проблемы в понимании обучающимися целей введения ВФСК ГТО на фоне слабой мотивации обучающихся к подготовке и участию в выполнении норм ГТО [1]. Велик процент обучающихся не только не занимающихся физкультурой и спортом регулярно, но и не посещающих занятия по физической культуре. Обучающиеся не считают дисциплину «Физическая культура» привлекательным и престижным занятием. Комплекс ГТО в современных условиях становится важным инструментом привлечения молодежи к массовому спорту. В связи с этим были определены направления дальнейшей реализации ВФСК ГТО:

- создание информационной базы с данными об участниках выполнения нормативных требований ВФСК ГТО (анкетирование, оформление заявок);
- согласование графиков выполнения нормативов ВФСК ГТО с центром тестирования;
- создание и регулярное обновление специализированного раздела на сайтах ВУЗов и общеобразовательных учреждений, отражающего внедрение ВФСК ГТО;
- создание и обновление информационных стендов;
- организация и проведение физкультурно-массовых мероприятий, направленных на пропаганду и продвижение ВФСК ГТО;
- проведение мониторинга уровня физической подготовленности обучающихся;
- повышение эффективности занятий физическими упражнениями в рамках учебного процесса по дисциплине «Физическая культура».

Выводы. Таким образом, реализация ВФСК ГТО в вузе позволит заинтересовать и стимулировать преподавателей, сотрудников и обучающихся к систематическим занятиям физической культурой и спортом; повысить уровень физической подготовленности и физического развития; сформировать здоровый, спортивный стиль жизни и улучшить качество жизни.

Литература:

1. Бобков Виталий Викторович Оптимизация состава испытаний комплекса ГТО для обучающихся v ступени // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2017. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-sostava-ispytaniy-kompleksa-gto-dlya-obuchayuschihsya-v-stupeni (дата обращения: 23.05.2019).

2. Ваганова Ирина Юрьевна, Терентьев Алексей Евгеньевич Внедрение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) в систему образования: к вопросу об изменении государственных образовательных стандартов // Педагогическое образование в России. 2015. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-vserossiyskogo-fizkulturno-sportivnogo-kompleksa-gotov-k-trudu-i-oborone-gto-v-sistemu-obrazovaniya-k-voprosu-ob-izmenenii (дата обращения: 23.05.2019).

3. Гребенщикова Ю.А. «Нормы ГТО» глазами студентов // Инновационная наука. 2016. №5-3 (17). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/normy-gto-glazami-studentov (дата обращения: 23.05.2019).

4. Данилкина Ю.А., Москаленко И.С., Орехова А.В. Комплекс ГТО // Символ науки. 2015. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kompleks-gto (дата обращения: 23.05.2019).

5. Иванов О.Н., Титенёва М.А. Гто: прошлое и настоящее // Вестник ЮГУ. 2016. №1 (40). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gto-proshloe-i-nastoyaschee (дата обращения: 23.05.2019).

6. Яворская Е.Е., Дьяченко Ю.А., Кретов Ю.А. Внедрение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) в высшем учебном заведении // Ученые записки университета Лесгафта. 2017. №2 (144). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-vserossiyskogo-fizkulturno-sportivnogo-kompleksa-gotov-k-trudu-i-oborone-gto-v-vysshem-uchebnom-zavedenii (дата обращения: 23.05.2019).

ПАРТНЕРСТВО СО ШКОЛАМИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Четайкин В.В., *магистрант 1 курс,*
Бухалов К.Д., *магистрант 1 курс,*
Козлова Е.А., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Пушкина В.Н.,
д.б.н., профессор.

Аннотация: Отсутствие физической активности становится все более серьезной проблемой общественного здравоохранения во многих промышленно развитых странах. Опираясь на технический прогресс и низкую потребность в физических нагрузках на жизнь, люди в современных обществах, как молодежь, так и взрослые, привыкли к сидячему образу жизни. При этом отечественные и зарубежные исследования подтверждают взаимосвязь между познавательной и физической активностью детей. Систематическое привлечение школьников к физической деятельности положительно влияет на умственные процессы и развитие внимания. Поэтому в молодежной среде оправданы экономически эффективное партнерство со школами.

Физическая активность играет ключевую роль в развитии сенсорной системы и функций мозга детей, которые создают нейронные связи, необходимые для обучения, памяти и координации, и, следовательно, академической успеваемости. Дети, которые регулярно занимаются физической активностью, лучше справляются с заданиями, включающими контроль моторики, решение проблем и внимание. В Руководстве Министерства здравоохранения и социальных служб по физической активности для учащихся в возрасте от 6 лет и старше, основанном на научных исследованиях, рекомендуется, чтобы дети занимались различными подходящими по возрасту и приятными видами физической активности в течение 60 минут (1 час) или более ежедневно [1, с.7] .

Хотя преимущества физической активности хорошо документированы, почти 80% детей не занимаются достаточной физической активностью, чтобы способствовать положительным результатам для здоровья [2, с.71]. Распространенность тех, кто отвечает рекомендациям по физической активности, не является справедливой среди демографических

секторов. Социальные и экологические обстоятельства могут сдерживать способность детей быть физически активными. Для многих детей участие в физической активности вне школы может быть ограничено по материально-техническим или финансовым причинам.

В эти годы детям важно овладеть навыками, необходимыми для участия в различных физических нагрузках, что способствует их развитию и достижению физической грамотности, которая способствует долгосрочным изменениям здорового поведения для будущих поколений. Ежедневная физическая активность связана со многими преимуществами для здоровья, включая профилактику риска ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и метаболического синдрома. Кроме того, несколько научных исследований, касающихся физической активности и успеваемости в школе (например, когнитивных навыков и отношений), академического поведения (например, концентрации, внимательности, времени на выполнение задания) и школьных достижений (например, средний балл) пришли к выводу, что сохранение или увеличение времени, отведенного для физической активности в течение школьного дня, не оказывает негативного влияния на процесс обучения, а скорее, может положительно повлиять на успеваемость, поведение и достижения учащихся [3, с.589]. Поскольку школы обслуживают почти 30 миллионов детей, они являются идеальной средой для поощрения и улучшения физической активности, при этом научные данные наиболее эффективны для реализации многокомпонентных программ. Общество работников здравоохранения и физического воспитания и Центры по контролю и профилактике заболеваний рекомендуют всем школам внедрять комплексную школьную программу физической активности, многокомпонентный подход, при котором школы используют все возможности для физической активности учащихся. Соблюдайте рекомендуемые 60 минут физической активности каждый день и развивайте знания, навыки и уверенность в себе, чтобы быть физически активными на протяжении всей жизни.

Национальные рекомендации по качественному физическому воспитанию, составляющие 150 минут в неделю для учащихся начальной школы и 225 минут в неделю для учащихся средних и старших классов [4, с.20], практически не выполняются, поскольку во многих школах эти программы не включены в учебный план и имеют ограниченное время для обучения. Преподавание физкультуры должно преподаваться физкультурниками, которые были должным образом обучены по аккредитованным программам подготовки учителей и придерживаются национальных стандартов. Специалисты в области здравоохранения и фитнеса могут сотрудничать с преподавателями физкультуры для проведения фитнес-тестов; разрабатывать, внедрять и оценивать различные фитнес-программы.

Наличие удобного и надежного доступа к открытым пространствам и зонам отдыха может быть сложной задачей для сообществ. Результаты

исследований показывают, что существует положительная связь между близостью к рекреационным объектам и повышенным уровнем физической активности[5, с.17]. В свою очередь специалисты в области здравоохранения и фитнеса могут сотрудничать со школами для улучшения возможностей физической активности для детей, поощряя внеклассные организации, клубы, студенческие группы и родительские группы включать физические нагрузки в свои программы и мероприятия. Эти программы предлагают ученикам возможность быть физически активными и изучать спортивные навыки. Программы могут включать в себя прогулочный клуб, уличный тренажерный зал или игровую площадку, интеграцию физической активности с домашними заданиями в нерабочее время и межшкольные спортивные занятия. Наконец, программы по физической активности в школе можно координировать с общественными организациями (например: общественные парки и зоны отдыха).

Повышение уровня физической активности детей требует многоотраслевого внимания, включая сотрудничество между школами, бизнесом, политикой, питанием, отдыхом, планированием, транспортными агентствами и организациями здравоохранения. Способность сообществ разрабатывать и поддерживать программы физической активности для обеспечения их устойчивости является важным аспектом мероприятий по укреплению здоровья.

Как описано ранее, исследования показывают, что школы помогают учащимся выполнять национальные рекомендации по физической активности, не умаляя успеваемости [6, с.8]. Специалисты в области здравоохранения и фитнеса могут выступать в качестве консультантов для школ или просто обучать учителей стратегиям включения физической активности во время занятий в школе путем увеличения количества активных перерывов в классе с короткими, интенсивными и приятными для учащихся занятиями.

Участие персонала в комплексной школьной программе физической активности может повысить общую культуру физической деятельности в школе, а также улучшить здоровье персонала. Администраторы, учителя, помощники и другие сотрудники школы могут интегрировать физическую активность в учебные занятия в классе и проводить перерывы, а также включать в перемены разнообразные и интересные физические упражнения. Специалисты в области здравоохранения и фитнеса могут провести информационную сессию с описанием рекомендаций по физической активности для взрослых и детей, с целью распространения основ физической активности и национальных стандартов. Кроме того, предоставление данных об уровнях школьной подготовленности по сравнению с государственными и национальными контрольными показателями является отличной стратегией для получения партнерской поддержки со стороны администраторов школ, учителей, родителей, детей, лиц, принимающих решения и определяющих политику, и других ключевых заинтересованных сторон.

В заключение, специалист в области здравоохранения и фитнеса может

помочь школам в достижении их миссии развития и поддержки благополучия детей и успехов в учебе. Наиболее важным аспектом развития партнерства является четкий вопрос о том, что необходимо для качественного партнерства в сфере физической активности. Рекомендуется, и исследования показывают, что заключение соглашения о совместном использовании, в котором четко определены роли и обязанности школ и организаций, может помочь ослабить потенциальные опасения, которые могут возникнуть у школ в отношении их обязательств. Нужно понимать, что, как у специалистов в области здравоохранения и фитнеса, так и у школьных администраторов общие цели.

Литература:

1. Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995;273(5):402–7.
2. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, et al. College of Sports Medicine position stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41(2):459–71.
3. Murray NG, Low BJ, Hollis C, Cross AW, Davis SM. Coordinated school health programs and academic achievement: a systematic review of the literature. *J Sch Health*. 2007;77(9): 600–589.
4. Spengler JO, Connaughton DP, Maddock JE. Liability concerns and shared use of school recreational facilities in underserved communities. *Am J Prev Med*. 2011;41(4):415–20
5. Sallis JF, Cerin E, et al. Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. *Lancet*. 2016;387(10034):2207–17.
6. Young DR, Spengler JO, Frost N, Evenson KR, Vincent JM, Whitsel L. Promoting physical activity through the shared use of school recreational spaces: a policy statement from the Heart Association. *Am J Public Health*. 2014; 104(9):1583–8.

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОГО ОБРАЗА ПРЕДМЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ШКОЛЕ

Шалабодина В.А., *аспирантка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Страдзе А.Э.,
д.социол.н., профессор.

Аннотация: В статье раскрываются новые возможности, которые могут быть реализованы в рамках урока физической культуры. Делается акцент на необходимости создания новой концепции предмета для изменения его статуса в рамках школьной программы. Главный смысл новой концепции заключается в создании наиболее благоприятных условий для всестороннего развития потенциала учеников.

Ни для кого не секрет, что урок физической культуры в нашем обществе воспринимается сейчас как нечто необязательное и скорее второстепенное в школьной программе, чем скажем такие предметы как физика, русский язык, биология или другие в общепринятом смысле более «серьезные» науки. Подобный образ весьма деструктивен и наносит не только урон имиджу самой профессии педагога физической культуры, но и лишает нас возможности раскрыть весь потенциал развития ученика. Каждый ребенок представляет собой личность со своими индивидуальными особенностями и, помогая раскрываться им, мы способствуем появлению на свет настоящего Человека. Безусловно, это одна из задач школы, как механизма отвечающего за подготовку к жизни подрастающего поколения. И если, выражаясь метафорически, одна из его шестеренок (в данном случае физкультура) не работает должным образом, то и вся система не приносит ожидаемого результата.

Некоторые ученые, например, Николай Михайлович Куликов [2, с. 5], связывают отрицательное отношение к физической культуре с отсутствием комплексной и системной работы образовательных учреждений по формированию правильного отношения к предмету. С этим тяжело не согласиться, однако ответственность за это лежит не только на школах. До тех пор пока дети и их родители не начнут понимать, что может им дать физкультура, кроме удовлетворения потребностей в двигательной активности, их заинтересованность в ней будет крайне мала. А это значит, что нам необходимо не только сформировать новый образ физической культуры как интересного и нужного школьного предмета, но и наполнить его совершенно

иным содержанием, который бы соответствовал нынешним запросам общества.

А запрос общества в данном случае очень простой – создание сильной и здоровой нации. Мы знаем, какое сильное влияние могут оказывать физкультура и спорт на развитие молодого поколения [3, с. 35]. Наше государство разрабатывает и внедряет целые программы для привлечения молодежи к здоровому образу жизни [4, с. 199]. Одним из таких успешных проектов является Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО). Это нужный и полезный инструмент в формировании целостного и правильно ориентированного общества, но те же самые задачи при должном подходе могут выполнять и уроки физической культуры, а в идеале это должны быть взаимосвязанные элементы одной системы. Вообще любая спортивная инициатива, направленная на детей и молодежь должна иметь отражение и в предмете физкультура. Одно должно быть катализатором другого. Приведем пример. У нас есть проблема и определенные ресурсы для ее решения (денежные, людские или любые другие – не важно), но мы не знаем наверняка, как их применить, чтобы найти ответ. Пытаясь решить проблему разрозненно и разными путями, никак не связанными друг с другом, мы рискуем растратить драгоценные ресурсы впустую и так ни к чему и ни прийти. Но если подойти к поиску консолидировано, то шанс успеха повышается. Речь не идет о том, чтобы, например, ГТО заместило собой физическую культуру или все усилия были наоборот направлены только на школьный предмет. Все это и многое другое должно быть встроено в единую и главное понятную схему, где каждый элемент повышает общую вероятность успеха. Это приведет к упорядочиванию системы и в частности к повышению важности предмета физическая культура, ведь в таких условиях к нему всегда будет обращено повышенное внимание, которого сейчас так не хватает.

Также когда мы говорим о физкультуре как об уроке в системе школьного образования, то должны помнить и о влиянии физкультурно-спортивной деятельности на успеваемость школьников по другим дисциплинам. Елена Николаевна Харитонова в своих работах доказывала, что это связь не просто существует, а положительно сказывается на успехах учеников в учебе [4, с. 76], что дает нам отличный аргумент для убеждения родителей (тех, кто готов вообще к диалогу) в важности обращения особого внимания на физическое воспитание детей. Родители играют зачастую ключевую роль в жизни ребенка, а значит, успех нашей работы будет всегда отчасти зависеть от их понимания необходимости предмета. А чтобы они приняли нужную нам сторону и стали помощниками, а не оппонентами, нам нужно представить им факты и, как уже было сказано выше, совершенно новую концепцию предмета взамен дискредитировавшей себя старой.

Кроме родителей важность предмета физической культуры должны понять и в самих учебных заведениях. Очевидно, что директора образовательных комплексов не захотят уделять внимание модернизации

чего-либо, если только это не принесет пользу всей школе. И в данном случае у нас есть такой документ, как «Рейтинг вклада образовательных организаций в качественное образование московских школьников», где прописаны критерии начисления рейтинговых баллов. Чем выше рейтинг школы, тем больше плюсов она получает. И один из пунктов данного документа посвящен спортивным успехам учеников, а именно победам в соревнованиях по таким видам спорта как легкая атлетика, баскетбол 3х3, настольный теннис, регби и пр. Т.е. имея в своем учебном заведении команды хотя бы по некоторым спортивным направлениям, мы автоматически повышаем вероятность дополнительных баллов в общем рейтинге школ. Что, безусловно, заинтересует любого директора.

Сейчас формирование спортивной команды школы зачастую происходит по принципу, на каком виде спорта специализируется сам учитель физкультуры. Что абсолютно неправильно и несет наименьший коэффициент полезного действия из всех возможных. И чтобы увеличить КПД необходимо создать иное отношение к предмету и со стороны преподавателя, в некотором роде даже поменять его роль. Это должен быть не просто педагог, в чьи задачи вменяется проведение урока по плану, а еще и своего рода менеджер по лучшей реализации потенциала учеников.

Используя разработанные методики, как психологического анализа учеников, так и анализа их физических кондиций преподаватели физкультуры должны будут определить сильные и слабые стороны своих подопечных, чтобы иметь возможность направить их в лучшую сторону. Главная задача педагога подсказать и помочь детям в определении самих себя.

К сожалению, в современной жизни мы часто сталкиваемся с ситуациями, когда родители учеников по тем или иным причинам не проявляют достаточного внимания развитию талантов своих детей. Многие дети предоставлены сами себе и без поддержки родителей лишены возможности реализовать свой потенциал. В такой ситуации общество обречено терять множество потенциально талантливых людей: спортсменов, ученых, актеров и т.д. При невозможности самостоятельно найти себе спортивную секцию или кружок (недостаток денег или знания о существовании подобных способов времяпровождения) дети зачастую находят себе замену в виде компьютерных игр или улицы. В отсутствии родительской поддержки, кто, если не школа – второй дом – должна взять на себя обязанность помочь таким детям? А ведь их великое множество.

Т.к. мы говорим об уроках физической культуры, то далее будем рассматривать в большей степени аспекты именно спортивного досуга школьников. Педагог-менеджер в данном случае должен стать связующим звеном между учениками и тем видом спорта, где бы они смогли добиться наилучших для себя результатов. Сразу стоит отметить, что для кого-то лучшим будет являться победа на всероссийских соревнованиях, а для кого-то просто сама по себе радость движения. Каждому ребенку жизненно

необходима физическая активность. Просто для каждого нужно подобрать свою. Это и будет являться одной из первостепенных задач учителя.

Конечно, педагог, чьей специализацией является, например, волейбол с высокой долей вероятности, вряд ли будет компетентен в шахматах или лыжном спорте. Чтобы решить данную проблему у учителя должен быть налажен контакт с ближайшими спортивными секциями, куда бы дети могли пойти. Эта информация должна обязательно храниться у преподавателя физической культуры, по крайней мере, по тем видам спорта, которые входят в программу рейтинговой оценки школ.

Связав детей и спортивные секции, открыв в них новые возможности для собственной реализации, продемонстрировав родителям успехи учеников благодаря их вовлечению именно в то, что у них лучше всего получается, поспособствовать увеличению рейтинга школ и главное воспитать талантливое и здоровое поколение, все это именно то, к чему мы можем прийти и то, что кардинально изменит образ предмета физической культуры. Физкультура – это не только про развитие тела, но и про воспитание духа. И чтобы чему-то духовному было на чем расти, предмет должен перестать быть просто планом по выполнению определенной физической активности. Отойдя от этого, мы откроем нечто совершенно новое, что навсегда изменит взгляд на физическое воспитание.

Литература:

1. Куликов Н.М. Формирование интереса учащихся к занятиям физической культурой // Методические рекомендации. – Чайковский: Изд. Регион, 1999. -21с.
2. Социология молодежи: учебник / В.И. Чупров, Ю.А. Зубок. М.: Норма: ИНФРА-М, 2014. -Ст. 31-190
3. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: монография / С. В. Алексеев, Р. Г. Гостев, Ю. Ф.Курамшин и др. – М.: Науч. – изд. центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2013. – 780 с
4. Харитонова Е.Н. Физкультурно-спортивная деятельность как фактор повышения эффективности учебного процесса в школе // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. №4. – М., 2007. – с.76-79.

2. Адаптивная физическая культура и спорт: современное состояние и перспективы развития

КОРРЕКЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОЗ У ДОШКОЛЬНИКОВ, СТРАДАЮЩИХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ, СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Верещагина А.А., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Бобкова С.Н.,
к.м.н., доцент.

Аннотация: В статье рассматривается проблема коррекцию патологической позы у детей, страдающих детским церебральным параличом. По результатам тестирования оценки состояния опорно-двигательного аппарата по 5-ти балльной шкале развития была доказана эффективность методики сочетания массажа и лечебной гимнастики в одной процедуре.

По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, число практически здоровых и относительно нормально физически развитых детей дошкольного возраста не превышает 10% от общей выборки популяции. Двигательные расстройства определяются у 100% детей, речевые – у 75%, психические – у 50% детей, страдающих ДЦП (Письмо Управления дошкольным образованием Министерства образования России от 14.03.2000, № 65/23-16). У детей с церебральным параличом задержано и нарушено формирование всех двигательных функций: с трудом и опозданием формируются функция удержания головы, навыки сидения, стояния, ходьбы, манипулятивной деятельности. Темпы двигательного развития при ДЦП широко варьируются. В силу двигательных нарушений у детей с церебральным параличом статические и локомоторные функции не могут развиваться спонтанно или развиваются неправильно. Двигательные нарушения, в свою очередь, оказывают неблагоприятное влияние на формирование психических функций и речи. Тонические рефлексы, постепенно ставшие патологическими, препятствуют и извращают становление установочных рефлексов, «вплетаются» в общую схему локомоции больного, нарушая и значительно задерживая последовательное формирование у ребенка правильных двигательных актов [2, 3].

Поэтому, **целью** нашего исследования было оценить воздействие модифицированной методики с использованием средств ЛФК и массажа на коррекцию патологической позы у школьников, страдающих детским церебральным параличом.

Исследование проводилось на базе ГБОУ Школа №1861 «Загорье» с декабря 2018 г. по апрель 2019 г. В исследовании приняли участие 8 детей в возрасте 6 – 7 лет (4 мальчика и 4 девочки) с диагнозом детский церебральный паралич. Среди них 2-е детей с гемипаретической формой ДЦП, 4 детей со спастической диплегией и 2-е детей с атонически-астатической формой ДЦП. Исследование проводилось в два этапа. Первый этап проходил в декабре 2018 года, когда дети получали сначала курс массажа с элементами методики динамических растяжений мышц (МДРМ), а затем курс лечебной гимнастики с индивидуально подобранными упражнениями, согласно степени тяжести и форме ДЦП. Второй этап проводился в апреле 2019 года с той же группой детей, но предложенная модифицированная методика сочетала массаж и лечебную гимнастику в одной процедуре. Во время проведения массажа ребенок выполнял ряд упражнений лечебной гимнастики для усиления действия массажа и дополнительного воздействия на нервные клетки центральной нервной системы через эфферентные пути. Во время массажа также применяются элементы МДРМ. По окончании процедуры массажа с элементами гимнастики следовало выполнение индивидуально подобранного комплекса лечебной гимнастики. Оценка эффективности методик проводилось по тестам [1]. Всего использовалось шесть тестов:

1. Оценка стабилизации положения головы;
2. Оценка развития свободного сидения;
3. Вставание на четвереньки и стойка на четвереньках;
4. 3-х и 2-х опорное стояние;
5. Стойка на коленях;
6. Вертикальная стойка.

В этих тестах используется 5-ти бальная шкала, по которой оцениваются этапы развития ребенка. По результатам тестирования детей была доказана эффективность предложенной методики сочетания массажа и лечебной гимнастики в одной процедуре. После проведения оценки состояния опорно-двигательного аппарата у детей с ДЦП по 5-ти бальной шкале развития по традиционной методике были получены следующие результаты: в 2-х тестах (3 - опорное, 2-опорное стояние и вертикальная стойка) эффективность методики составила 25%; в 2-х тестах (оценка стабилизации головы и стойка на четвереньках) – эффективность 37%; в 2-х тестах (свободное сидение и стойка на коленях) – 50%. После проведения оценки состояния опорно-двигательного аппарата у детей с ДЦП по 5-ти бальной шкале развития в начале и в конце курса реабилитации по модифицированной методике были получены следующие результаты: в 2-х тестах (стойка на четвереньках и 3-х опорное, 2-х опорное стояние) эффективность методики составила 37%; в тесте на стабилизацию положения головы эффективность 50%; в 3-х тестах (свободное сидение, стойка на коленях и вертикальная стойка) эффективность составила 62%.

На рисунке 1 графически представлено сравнение эффективности методик коррекции.

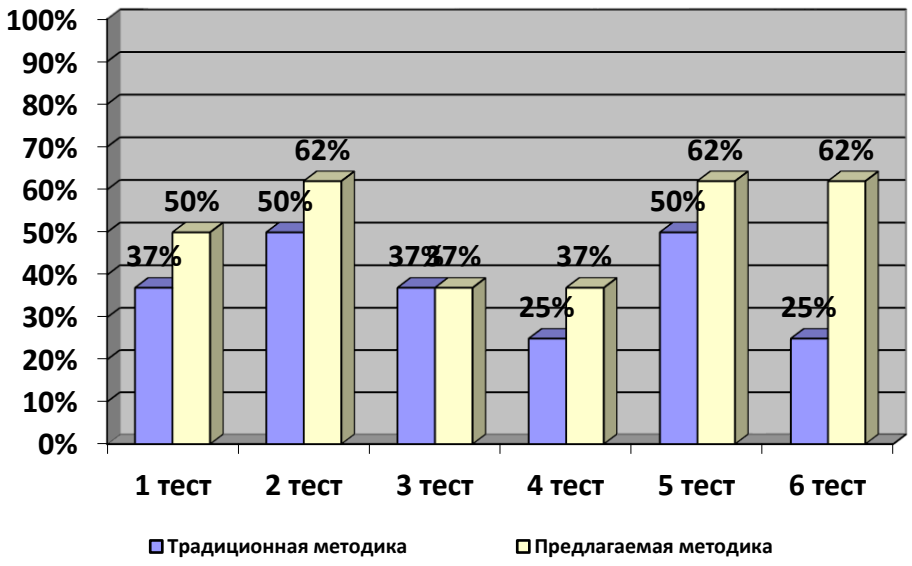


Рисунок 1. Сравнение эффективности методик коррекции патологической позы у детей.

Из выше сказанного можно заключить, что проведение процедуры лечебной гимнастики одновременно с массажем показывает достаточно высокую эффективность при коррекции патологической позы у детей, страдающих детским церебральным параличом. В 5-ти тестах из 6-ти проводимых эффективность модифицированной методики выше, чем традиционной. Преимущества модифицированной методики: одновременное воздействие на поврежденные нервные клетки через афферентные и эфферентные пути; ребенок учится изолированно напрягать определенные мышцы, что помогает правильно выполнять движение без привычных стереотипов, способствует развитию межмышечной координации; выполнение части упражнений лечебной гимнастики во время массажа значительно сокращает последующий комплекс лечебной гимнастики; возможность включения в комплекс лечебной гимнастики дополнительных коррекционных упражнений; возможность объединения нескольких детей в группу: элементы соревнования, присутствующие на этих занятиях, стимулируют ребенка на освоение новых двигательных навыков, требующих значительных активных волевых усилий. Особенно ярко проявляются эти способности при построении занятия в форме игры.

Литература:

1. Куренков, А.Л. Оценка двигательных нарушений при детском церебральном параличе и других болезнях нервной системы детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М 2005. – 46 с.

2. Семёнова, К.А. Проблема восстановительного лечения детского церебрального паралича// М. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2012. - 112(7). – С. 9-13.

3. Степаненко, Д.Г., Давыдов, О.Д. Особенности двигательных функций у пациентов со спастическими формами детского церебрального паралича // М. - Детская и подростковая реабилитация, 2018. -N 4. - С.30-35.

ЖИЗНЬ КАК ДЫХАНИЕ

Волкова А.М., *аспирантка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Страдзе А.Э.,
д.социол.н., профессор.

Актуальность: В связи с интересом в современном обществе к спорту, физической культуре и её различных вариаций, внедрения новых технологий очень актуально. Разнообразие инструментария для достижения и улучшения результата, а в некоторых случаях восстановления здоровья на сегодняшний день является востребованным направлением в физиологии и спортивной медицине.

Цель работы: Показать что альтернативные методы саморегуляции могут стать серьёзным оппонентом зависимости от лимитирующих факторов.

Многие десятилетия физическая культура прочно входит в жизнь цивилизованного общества, представляя собой сформированное социальное явление и ценность. С латинского (phisical cultura) можно перевести как воздействие, воспитание, образование, развитие, почитание. Каждое из возможных толкований подразумевает многогранность и несомненную значимость физической культуры в жизни социума. В ряду с классическим пониманием физической культуры есть ещё понятие адаптивной физической культуры. Это направление акцентирует внимание на потребностях лиц с нарушением здоровья. При помощи систематических занятий человек с ограниченными возможностями получает шанс для социализации и полноценной интеграции в социум, Физическая культура с множеством технологий и приёмов воздействия на организм, совершенно точно может стать альтернативой медикаментозному лечению. А такой аспект реабилитационных инструментов как мотивация и желание жить не завися от внешних факторов, выводит это направление физической культуры в лидеры среди технологий спасающих жизнь.

Сегодня всё более популярным становится заниматься спортом, правильно питаться и вести активный образ жизни. Многие родители мечтают что бы их ребёнок с малолетства занимался спортом. Ведь тренировки и причастность к спортивной системе помогут стать ему более сильным и выносливым, улучшат координацию, сделают более собранным и целеустремлённым. Всё это конечно здорово, но стоит отметить, что современные дети не так уж и здоровы. В таких, к сожалению всё более

распространённых случаях, когда ребёнку по состоянию здоровья врачи запрещают физические нагрузки, приходит на помощь альтернативная форма познания себя и управления собой — адаптивная, лечебная физическая культура. Неотъемлемой частью данного направления на мой взгляд должно стать обучение дыханию. Да, как не парадоксально это звучит большинство людей не умеют правильно дышать, и как следствие не имеют дополнительных возможностей для сохранения или восстановления необходимого для жизни уровня здоровья. На физическое состояние безусловно влияет качество окружающей среды и неумолимо растущее количество факторов и барьеров, препятствующих нормальному, здоровому росту организма. Очень негативное влияние на здоровье человека оказывают промышленные предприятия. Высокий уровень загрязнения окружающей среды, в том числе воздуха, наблюдается не только вблизи промышленных гигантов но и на многие километры в удалении. Поступающие в организм оксиды углерода, серы азота, углеводорода, свинца и т. п., оказывают токсическое воздействие на организм.

Таким образом токсические вещества находящиеся в воздухе воздействуют на человека при контакте с поверхностью кожи и слизистых оболочек. Вместе с органами дыхания загрязнители поражают ещё и органы зрения и обоняния. Практически у каждого человека находящегося в зоне повышенной токсичности воздуха из- за поражения дыхательных путей можно диагностировать бронхит или астму. А переизбыток таких ядовитых веществ как хром, никель, бериллий и вовсе вызывают раковые заболевания. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека самые, что не наесть основные определители его уровня здоровья. Учёными доказано, что в воздухе катастрофически уменьшается количество углекислого газа, сейчас его приблизительно 0.03%, а клеткам человека для нормальной жизнедеятельности необходимо 7% и всего 2% кислорода, а его в атмосфере 20%. На фоне повсеместной экологической катастрофы и как факт увеличения процента физической деградации, на помощь приходит уникальный метод Бутейко К.П. волевой ликвидации глубокого дыхания ВЛГД. Эта методика была предложена для лечения бронхиальной астмы. В целом этот метод направлен на исправление дыхания, в сторону его уменьшения, за счёт мышечного расслабления. Дыхание должно быть плавным и медленным, без глубоких и частых вдохов.

Вся наша жизнь это двигательная активность, напряжение, но если вдруг человек по каким-либо причинам не может свободно «управлять собой» возвращаться из мышечного или ментального напряжения в расслабленное состояние у него начинает гипертрофироваться состояние стресса. Стресс в общепринятом понимании является совокупностью не специфических адаптационных реакций организма на воздействие различных неблагоприятных факторов, которые в свою очередь стимулируют разного рода недуги. Тут опять на помощь приходит дыхание, при правильном применение которого можно привести своё состояние в уравновешенный баланс всех систем жизнедеятельности.

Правильное дыхание делает нашу жизнь лучше. Учёными медиками, йогами, спортсменами уже придумано огромное количество различных гимнастк и приёмов для контроля дыхания. Что значительно упрощает работу в достижении желаемого результата. В этой связи спорт и физическая культура стоят на передовой контроля за здоровьем нации, так как спорт высших достижений неотъемлемо связан с оздоровительными и реабилитационными технологиями. Один из видов спортивной-полезной тренировки в основе которой регламентированный принцип диафрагмового дыхания называется — гипоксической тренировкой. Гипоксия — это состояние возникающее при недостатке кислорода во вдыхаемом воздухе. При окислении кислорода в организме образуется углекислый газ, который в свою очередь является основным релаксантом для гладкой мускулатуры, а переизбыток углекислого газа в организме именуется гиперкапнией. В целом задержка дыхания интегрирует все системы организма. Например задержка дыхания на вдохе может поднять кровяное давление, а на выдохе понизить, облегчая циркуляцию крови. Еще задержка дыхания на вдохе влияет на симпатическую нервную систему, которая отвечает за деятельность сердца лёгких, кишечника половых желез и не зависит от воли человека. На выдохе задержка дыхания стимулирует паросимпатическую нервную систему, она в свою очередь контролирует мышцы, которые подготавливают тело к расслабленному состоянию например увеличивая частоту биения сердца или помогая пищеварению, регулируя перистальтику. В практике задержки дыхания на вдохе или на выдохе целью является переключение метаболической активности, баланс нервной системы и эмоциональный контроль.

Следовательно применение дыхательных технологий в жизни, спорте, адаптивной физической культуре поможет абсолютно любому человеку, быть здоровым, а спортсмену проще адаптироваться к предлагаемым нагрузкам.
В большинстве своём люди не умеют задерживать дыхание, они прерывают его, втягивая в себя подбородок, напрягают мышцы шеи, горла и язык. Такая « техника » задержки дыхания более чем на 10 секунд может быть опасной, так как идёт противодействие между различными мышиными группами участвующими в процессе дыхания.

Методические указания для правильного выполнения задержки дыхания:

Для задержки дыхания на вдохе

- глубоко вдохнуть
- направить внимание к ключицам и верхним рёбрам
- слегка поднять вверх рёбра и удерживать их в таком положении
- расслабить плечи, горло и шею
- успокоиться
- если вы почувствуете желание выдохнуть, то вместо этого сделайте небольшой подвдох.

Для задержки дыхания на выдохе

- начинаем с полного выдоха
- втягиваем живот «в себя»
- поднимаем нижнею часть грудной клетки и диафрагму
- расслабляем область верхних рёбер
- обязательно сидим прямо, что бы не нарушать работу диафрагмы
- втягиваем подбородок
- успокаиваемся
- если мышцы начинают подавать импульсы ко вдоху, сознательно ещё немного выдохните. Этот приём значительно увеличит продолжительность задержки дыхания без напряжения и борьбы.

Управляя умениями саморегуляции, вы можете управлять жизненно важными процессами, например как было сказано выше варьировать уровень давления, не прибегая к медикаментозной помощи. Возможность самостоятельно влиять на состояние здоровья делает человека не уязвимым для негативных факторов окружающей среды. Умей дышать, управляй собой, здорОво живи!

Литература:

1. Бутейко К.П. Дыхание для вашего здоровья.
2. Донелла Медоуз, Йорген Рандерс, Денис Медоуз Пределы роста 30 лет спустя.
3. Гудкова Л. К. Популяционная физиология человека. Антропологические аспекты.
4. Епифанов В.А. А.В. Епифанов лечебная физическая культура
5. Буланов Ю.Б. Дыхательная гимнастика.

ТРЕНИРОВКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА (ТБСМ), В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО БАССЕЙНА

Ераскин Д.А., *Московский городской педагогический университет,*
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Налобина А.Н.,
д.м.н., профессор.

Аннотация*:* Восстановление после травмы спинного мозга может зачастую является долгим и сложным процессом. Большинство корригирующих упражнений проводятся на суше, являются очень утомительными и сложными для пациентов с ТБСМ. Это приводит к снижению их реабилитационного потенциала и качества жизни. Имеются существенные клинические данные, свидетельствующие о том, что профессионально применяемая водная терапия улучшает время восстановления и результаты лечения пациентов. Увеличение мышечной силы происходит быстрее, поскольку движения выполняются против сопротивления воды. Плавучесть воды обеспечивает свободу передвижения, которая идеально подходит для людей с ограниченной подвижностью. Такое сочетание свободы и сопротивления очень трудно воспроизвести в любой наземной терапии.

Введение. Гидрокинезотерапия, также известная как водная терапия, долгое время считалась эффективной, но использовалась редко [1]. Преимущества гидрокинезотерапии включает в себя: улучшение аэробных возможностей, нарастание мышечной силы и выносливости, увеличение амплитуды движений в суставах, а также снижение мышечной усталости и боли в суставах, улучшение кардиореспираторной функции [1].

Цель исследования: выявить преимущества тренировки, вертикализации и ходьбы в воде по отношению к наземным терапиям, у пациентов с ТБСМ в раннем периоде реабилитации.

Материалы и методы исследования. Для достижения указанной цели был осуществлен аналитический обзор сведений по теме исследования.

Результаты исследования. Большая часть пациентов с повреждением спинного мозга ведут сидячий, малоподвижный образ жизни, связанный с плохим кардиометаболическим профилем (сахарный диабет, пониженная чувствительность к инсулину, ожирение и повышенный индекс массы тела, а также плохая кардиореспираторная функция) [1]. Попытки борьбы с кардиометаболическими рисками обычно включают наземные упражнения для верхних конечностей. Однако, ряд исследований [3,5] свидетельствуют,

что эти упражнения не так эффективны, как упражнения для нижних конечностей.

Основная цель применения упражнений для улучшая кардиометаболического профиля, является увеличение энергозатрат [3]. В целях увеличения расхода энергии, частота, интенсивность и продолжительность программы реабилитации увеличиваются, вследствие чего повышается количество травм верхних конечностей. По мнению T.J. Ellapen et al. (2017), чрезмерное использование одних и тех же упражнений для верхней части тела приводит к возрастанию риска получения ортопедических травм и снижению мотивации к реабилитации и адаптации, в следствии снижается качество реабилитационного процесса [2]. B.E. Becker (2009) в своих исследованиях показал, что разнообразие в привычных физических упражнениях и способах реабилитации, увеличивают мотивацию пациента, это положительно влияет на реализацию целей тренировочной программы [4].

Заключение. Таким образом, гидрокинезотерапия предоставляет альтернативные варианты наземных упражнений и имеет ряд преимуществ: (1) антигравитационная среда; (2) большой арсенал и вариация упражнений для верхних и нижних конечностей; (3) возможность для групповых и индивидуальных реабилитационных занятий с терапевтом, тем самым усиливая социальное взаимодействие; (4) более легкая, для кардиореспираторной системы, суставов и позвоночника, вертикализация; (5) возможность тренировки двигательного действия в конечностях ниже уровня травмы позвоночника, обучения ходьбе.

Литература:

1.Kesiktas N, Paker N, Erdogan N, Gulsen G, Bicki D & Yilmaz H., 2004, ‘The use of hydrotherapy for the management of spasticity’, 18(4), 268-273. https://doi.org/10.1177/1545968304270002

2. Ellapen T.J, Swanepoel M, Hammill H.V & Strydom G.L., 2017, ‘The health benefits and constraints of exercise therapy for wheelchair users: A clinical commentary’, 6, a337 https://doi.org/10.4102/ajod.v6i0.337

3. Fountaine M.F, Cirringliaro C.M, Emmons R.R, Kirshblum S.C, Galea M, Spungen A.M et al., 2015, ‘Lipoprotein heterogeneity in persons with spinal cord injury: A model of prolonged sitting and restricted physical activity’, 14(81), 1–10. https://doi.org/10.1186/s12944-015-0084-4

4.Becker B.E, 2009, ‘Aquatic therapy: Scientific foundations and clinical rehabilitation applications’, 1(9), 859–872. https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2009.05.017

5. Tweedy S.M, Beckman E.M, Geraghty T.J, Theisen D, Perret C, Harvey L.A et al. , 2016, ‘Exercise and sports science Australia (ESSA) position statement on exercise and spinal cord injury’, 20(2), 108–115. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.02.001

ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ ДЦП С ПОМОЩЬЮ ПОДВИЖНЫХ, МАЛОПОДВИЖНЫХ И ЭСТАФЕТНЫХ ИГР В УСЛОВИЯХ ГБУ КРОЦ ОСП «МАРЬИНО»

Ковшова О.Н., *студентка 2 курс,*
ГБУ Комплексный реабилитационно-образовательный центр
Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы, обособленное структурное подразделение «Марьино», г. Москва

Научный руководитель:
Алексеева С.И.,
к.ф.-м.н., доцент.

Аннотация. Разработан и экспериментально апробирован комплекс подвижных, малоподвижных и эстафетных игр с целью формирования основных двигательных навыков, развития физической выносливости, координации, равновесия у детей младшего школьного возраста с диагнозом детский церебральный паралич (ДЦП). В результате проведенного эксперимента была доказана эффективность разработанного комплекса, что подтвердилось достоверной ($p<0,05$) положительной динамикой показателей физического и психоэмоционального развития детей с ДЦП. Контрольное тестирование после проведения занятий показало, что большинство испытуемых экспериментальной группы улучшило показатели исходного тестирования достоверно более значимо, чем контрольная группа.

Актуальность. Детские церебральные параличи – относительно частное заболевание с тенденцией к росту (если рассматривать показатель количества больных детей на 1000 новорожденных), что связано, в том числе, с появлением современного оборудования и повышением качества медицины и, как следствие, увеличением количества выживших недоношенных детей.

Дети с ДЦП – это дети с множественными нарушениями, среди которых обязательным клиническим компонентом являются двигательные нарушения [1, 2].

Подвижная игра как средство реабилитации обладает целым рядом качеств, среди которых важнейшее место занимает высокая эмоциональность играющих. Эмоции в игре имеют сложный характер. Это и удовольствие от мышечной работы, от чувства бодрости и энергии, от возможности дружеского общения в коллективной игре, от достижения поставленной в игре цели. Во время подвижной игры осуществляется комплексное воздействие на моторику и нервно-психическую сферу ребенка.

Подвижная игра относится к тем проявлениям игровой деятельности, в которых ярко выражена роль движений. Для подвижной игры характерны творческие активные двигательные действия, мотивированные ее сюжетом (темой, идеей). Эти действия частично ограничиваются правилами (общепринятыми, установленными руководителем или играющими). Они направляются на преодоление различных трудностей по пути к достижению поставленной цели (выиграть, овладеть определенными приемами).

Преимущество подвижных игр перед строго дозированными упражнениями в том, что игра всегда связана с инициативой, фантазией, творчеством; протекает эмоционально, стимулирует двигательную активность. В игре используются естественные движения, большей частью в развлекательной ненавязчивой форме. Это уникальное по эффективности средство физической реабилитации при ДЦП [3, 4]. С помощью различных подвижных игр возможности решения двигательных проблем у ребенка с ДЦП возрастают. Дальнейшее изучение влияния подвижных игр и эффективности этого метода для детей с ДЦП представляется весьма актуальным, что и явилось основанием для исследования.

Цель исследования состоит в разработке и апробации комплекса подвижных, малоподвижных и эстафетных игр для формирования основных двигательных навыков у детей младшего школьного возраста с диагнозом ДЦП.

Организация и методы. Исследование проводилось на базе ГБУ КРОЦ ОСП Марьино. Занятия посещали 10 детей с диагнозом ДЦП в возрасте от 6 до 11 лет. Занятия проходили 3 раза в неделю, в группах, продолжительностью 40 минут. Изначально в занятиях использовались подготовительные упражнения и отдельные элементы игр с целью оценить возможность каждого отдельного ребенка и класса в целом выполнять упражнение. Далее, с учетом возможности выполнения отдельных элементов для каждого класса подбирались подвижные, малоподвижные и эстафетные игры. При этом урок включал в себя тематическую разминку с подводящими упражнениями к основной подвижной или эстафетной игре с использованием соответствующего инвентаря, а во второй трети урока проводилась малоподвижная игра на внимание, память, координацию - для снижения психоэмоционального и физического возбуждения, что позволяло детям в спокойном состоянии идти на следующий урок.

Учитывая возрастные особенности детей младшего школьного возраста, которые заключаются в неусидчивости, высокой степени непроизвольного внимания, подвижные, малоподвижные, эстафетные игры являются самой приемлемой формой занятий физическими упражнениями с этой категорией детей. Дети, включаясь в сюжет игры, становясь ее непосредственным участником, веселились и радовались, забывая о том, что в обычной жизни им трудно выполнить. Бесконечное разнообразие движений, из которых состоит подвижная игра, оказывает всестороннее воздействие на психофизическое и

эмоциональное состояние ребенка, что создает положительные предпосылки для формирования двигательных навыков.

Для оценки уровня развития двигательных навыков был использован набор специальных тестов.

Результаты. В результате проведенного эксперимента была доказана эффективность разработанного и подобранного комплекса подвижных, малоподвижных и эстафетных игр, что подтвердилось достоверной ($p<0,05$) положительной динамикой показателей физического и психоэмоционального развития детей с ДЦП. Контрольное тестирование после проведения занятий показало, что большинство испытуемых экспериментальной группы улучшило показатели исходного тестирования достоверно более значимо, чем контрольная группа. Они достаточно легко выполняли подготовительные упражнения разминки, проходили полосы препятствий, попадали в цель различными предметами, переносили их в заданные места. Улучшилась способность владеть своим телом, дети научились играть в команде, переживать за одноклассников, появилось стремление к победе и к овладению новыми навыками. Улучшилась координация в целом, дети стали более устойчивыми к физическим нагрузкам, более выносливыми, значительно возросла способность удерживать равновесие. Кроме того, у детей улучшилась речь, внимание, память. Дети стали более общительными. Приходя на каждый следующий урок, дети с интересом спрашивали, в какую игру им сегодня предстоит играть.

Выводы. 1. Разработан и экспериментально апробирован комплекс подвижных, малоподвижных и эстафетных игр с целью развития физической выносливости, координации, равновесия, памяти у детей младшего школьного возраста с диагнозом ДЦП. 2. Улучшение результатов в оценке двигательных навыков у детей по окончании эксперимента свидетельствует об эффективности комплекса подвижных, малоподвижных и эстафетных игр. 3. Комплекс может быть рекомендован для реализации в коррекционных школах в комплексной реабилитации детей с различными формами ДЦП.

Литература:

1. Семёнова К.А. Лечение двигательных расстройств при детских церебральных параличах / К.А. Семенова. – М.: Медицина, 1976. – 185с.
2. Семёнова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и с детским церебральным параличом / К.А. Семенова. – М.: Закон и порядок, 2007. – 616 с.
3. Кафидов И.Н. Адаптивная физическая культура в реабилитации детей с церебральным параличом: Учебное пособие / И.Н. Кафидов, С.И. Алексеева. – М.: ГАОУ ВО МГПУ, 2017. – 88с.
4. Кафидов И.Н. Физическая реабилитация инвалидов с повреждениями спинного мозга средствами адаптивной физической культуры / И.Н. Кафидов, С.И. Алексеева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2016. – Т.1. – №4. –С.52-58.

НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ С МИОПИЕЙ

Лангуева О.В., *студентка 4 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Бобкова С.Н.,
к.м.н., доцент.

Аннотация: Приводится обзор многих публикаций последних исследований, касающихся двигательной активности современной молодежи. Выявлены два направления исследований имеющих целью оценку функционального состояния близоруких и оценку эффективности различных воздействий для профилактики и коррекции миопии. Определено, что эффективным способом профилактики и коррекции этого заболевания может служить специальные комплексы упражнений ЛФК, увеличение объема двигательной активности, приемы рефлексотерапии и фармакологические воздействия. Разработка методик сопряженного сочетанного воздействия физических упражнений, рефлексотерапии и специальных медицинских воздействий является перспективным направлением исследований.

Близорукость – наиболее частый дефект зрения, который встречается у каждого 3-4 взрослого жителя России. Частота близорукости в развитых странах мира составляет 19-42%, достигая в некоторых странах Востока 70%. У школьников младших классов частота близорукости составляет 6-8%, у старших школьников увеличивается до 25-30%. В гимназиях и лицеях этот показатель достигает 50%. Наряду с частотой миопии увеличивается и ее степень, достигая 6,0 дптр и более у 10-12% близоруких.

По итогам Всероссийской диспансеризации заболеваемость детей и подростков миопией за последние 10 лет выросла в 1,5 раза. В США и Европе за последние 2-3 десятилетия частота близорукости увеличилась в 1,5 раза, в Китае, Гонконге, Тайване - в 2 раза и более. Частота миопии у подростков составляет около 25%, выявление новых случаев достигает максимума к 20-летнему возрасту [6].

В этой связи исследование путей профилактики и коррекции близорукости школьников и студентов являются актуальными и востребованными. Значительную долю в этих исследованиях занимают различные аспекты организации двигательной активности детей и подростков с врожденной и приобретенной «школьной» миопией.

При этом, как правило, исследовании различных аспектов двигательной активности лиц, страдающих миопией, в конечном счете, сводятся к двум задачам: 1. Оценка и коррекция функционального состояния [10, 5, 7] и 2. Оценка эффективности различных воздействий для профилактики и коррекции миопии [2, 4, 8, 10].

Общим вопросам оценке функционального состояния школьников и студентов, страдающих миопией посвящены работы Е.В. Молокановой, А.М. Данилова и др. Е.В., Мусихина Ю.С., Ипатова О.И., Редькина Я.В. Данилова А.М., Боякова В.Г [5].

Оценка физической подготовленности близоруких младших школьников проведена Е.В. Гороховой [4]. В качестве информативных тестов предлагаются: ходьба по прямой с открытыми и закрытыми глазами; тест на удержание статического равновесия, тесты силовой выносливости различных групп мышц и прыжок в длину с места.

Связь нарушений опорно-двигательного аппарата и миопии различной степени у детей определяется в работе А.М. Шраги и О.Б. Сергеева.

Статистические исследования степени рефракции и физических упражнений проведены Е.И. Копаневой и А.Ф. Мифтаховым [7]. Подобные исследования с использованием анкетирования спортсменов 8-15 лет с миопией слабой степени и спазмом аккомодации Е.В. Шмаковым и О.В. Козыревой [13,14]. Выявлены представления о механизмах и о возможных факторах риска, что позволяет более дифференцированно проводить реабилитационные и профилактические мероприятия близорукости.

Исследования функционального состояния и физической подготовленности студентов с миопией и другими паталогиями осуществлены В.Б. Мандриковым и А.М. Исмаиловой . Функциональные резервы, адаптационные возможности и уровень умственной работоспособности студенты с различной степенью миопии определяются в работе Н.П. Сетко и других [11]. Физическое развитие и физическая подготовленность близоруких студентов 17-18 лет описывается К.В. Сухининой и другими. Динамика заболеваний органов чувств студентов, в том числе с нарушением органов зрения, рассматривается в статье Е.В. Новичихиной и Н.А. Ульяновой.

В общем можно утверждать, что к факторам риска возникновения близорукости относятся: генетическая предрасположенность, ослабление аккомодации, слабость склеры, ранние и интенсивные зрительные нагрузки на близком расстоянии, использование компьютеров и гаджетов, недостаточное физическое развитие, эндокринные изменения в организме в период полового созревания, недостаток кальция и гиповитаминоз, снижение иммунитета, неблагоприятная экология и неправильное питание, усиление катаболических процессов соединительной ткани.

Обычными методами оценки степени миопии являются определение относительной аккомодации, показателей цветового допплеровского картирования, ультразвуковая эхоофтальмография и допплерография с

цветовым картированием сосудов — глазной артерии, центральной артерии сетчатки и задних длинных цилиарных артерий, исследование зрительной продуктивности и оценка субъективной выраженности зрительной астенопии [1], визометрия, авторефрактометрия и биомикроскопия переднего отрезка глаза.

Оценке эффективности различных воздействий для профилактики и коррекции миопии посвящен ряд исследований. Часто в качестве эффективных воздействий предлагаются различные средства лечебной физической культуры (ЛФК) [2], различные реабилитационные комплексы упражнений, упражнения фитбол-аэробики, элементы йоги в игровой форме, ритмики, бадминтон, специальные зрительные игры и упражнения, подвижные игры [4] Горохова, специальные упражнения с определенными методическими приемами, лечебная и утренняя гигиеническая гимнастика, самостоятельные занятия, динамические и статические, расслабляющие упражнения пальцевой гимнастики [9], плавание с применением массажа и ЛФК [3], средства Оннури терапии и кинезотерапии , бадминтон [12], гольф [10], разновидности фитнеса, элементы баскетбола и волейбола.

Отдельным направлением профилактики и коррекции миопии являются средства рефлексотерапии. Вопросы применения рефлексотерапии, фармакопунктуры биоматериалом «аллоплант» и миотерапии рассматриваются в работе А.Е. Апрелева и других, корпорально-аурикулярная методика рефлексотерапии описывается Л.Г. Агасаровым и другими [1]. Эффективность приемов рефлексотерапии и саморефлексотерапии отмечаетеся в статье Редковец Т.Г.и Ромман Хайсам Д.М. [9].

Положительное влияние антиоксидантного витаминного комплекса на коррекцию миопии у спортсменов разных видов спорта отмечается Г.С. Жумагуловой.

Таким образом, близорукость является одной из самых распространенных паталогий современной молодежи. Эффективным способом профилактики и коррекции этого заболевания может служить специальные комплексы упражнений ЛФК, увеличение объема двигательной активности, приемы рефлексотерапии и фармакологические воздействия. Разработка методик сопряженного сочетанного воздействия физических упражнений, рефлексотерапии и специальных медицинских воздействий является перспективным направлением исследований.

Литература:

1. Агасаров Л.Г., Юрова О.В., Французов А.С., Тихонова Л.А. Результаты применения методов рефлексотерапии в коррекции миопии / Л.Г. Агасаров, О.В. Юрова, А.С. Французов, Л.А. Тихонова // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7. № 3. С. 624-628.

2. Богословская Д.С., Ткачева Е.Г. Лечебная физическая культура при миопии у студентов / Д.С. Богословская, Е.Г. Ткачева // Наука-2020. 2018. № 7 (23). С. 86-89.

3. Гета А.В. Коррекция физического и психоэмоционального состояния детей 6–7 лет с миопией средствами плавания / А.В. Гета // Слобожанський науково-спортивний вісник. 2012. № 5-1. С. 34-39.

4. Горохова Е.В. Анализ влияния занятий АФК на динамику физической подготовленности младших школьников с миопией слабой степени / Е.В. Горохова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 1 (119). С. 75-78.

5. Данилова А.М., Боякова В.Г. Миопия и методы лечения / А.М. Данилова, В.Г. Боякова // OlymPlus. Гуманитарная версия. 2018. № 1 (6). С. 92-94.

6.Клинические рекомендации. Миопия. [Электронный ресурс]. Заглавие с экрана. https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/miopiya_14079/. Дата обращения: 30.10.2019.

7. Копанева Е.И., Мифтахов А.Ф. Влияние физических упражнений на коррекцию зрительной системы / Е.И. Копанева, А.Ф. Мифтахов // Аллея науки. 2017. Т. 1. № 14. С. 725-727.

8. Кулькова И.В., Германов Г.Н. Педагогический контроль физической подготовленности и морфофункциональных показателей слабовидящих и слабослышащих младших школьников / И.В. Кулькова, Г.Н. Германов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 6 (100). С. 79-86.

9. Редковец Т.Г., Ромман Хайсам Д.М. Современный взгляд на проблему физической реабилитации подростков с близорукостью / Редковец Т.Г., Ромман Хайсам Д.М. // Физическое воспитание студентов. 2012. № 5. С. 85-91.

10. Рипа М.Д., Корольков А.Н., Фесенко В.А. Гольф для лиц с ограниченными возможностями здоровья: учебно-методическое пособие / М.Д. Рипа, А.Н. Корольков, В.А. Фесенко // М.: Эдитус, 2017. – 228 с.

11. Сетко Н.П., Апрелев А.Е., Бейлина Е.Б., Исеркелова А.М., Пашинина Р.В. Характеристика адаптационных резервных возможностей организма студентов с различной степенью миопии / Н.П. Сетко, А.Е. Апрелев, Е.Б. Бейлина, А.М. Исеркелова, Р.В. Пашинина // Оренбургский медицинский вестник. 2016. Т. IV. № 1 (13). С. 17-22.

12. Турманидзе В.Г., Синельникова Т.В., Турманидзе А.В. Влияние занятий бадминтоном на уровень физической подготовленности, функциональных возможностей и физического здоровья лиц с нарушением зрения, обучающихся в образовательных учреждениях / Турманидзе В.Г., Синельникова Т.В., Турманидзе А.В. // Вестник Омского университета. 2013. № 4 (70). С. 277-281.

13. Шмаков Е.В. Влияние физической активности на показатели зрительного анализатора у юных спортсменов с миопией слабой степени / Е.В. Шмаков // Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки. 2014. № 3. С. 82-89.

14. Шмаков Е.В., Козырева О.В. Изучение образа жизни и тренировок юных спортсменов с миопией слабой степени / Е.В. Шмаков, О.В. Козырева // Перспективы науки. 2014. № 11 (62). С. 46-50.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИНКЛЮЗИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗАХ РОССИИ

Максимова Т.А., *студентка 3 курс,*
Вологодский государственный
университет, г. Вологда.

Научный руководитель:
Соколова И.Ю.,
старший преподаватель.

Аннотация: В статье рассматриваются исторические этапы отношения общества к людям с особыми потребностями и обосновывается актуальность инклюзивного физического образования в вузах России. Сделан анализ инклюзивного образования в области физического воспитания.

«Составляющей частью нравственности общества, его моральной ценности является отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)» - так считают преподаватели ВоГУ Филь В.В. и Луценко Е.В. в своих более ранних работах [4, с. 163]. В вопросе отношения к людям с особыми потребностями общества многих стран мира по мере своего развития последовательно прошли стадии непринятия, сегрегации, интеграции и инклюзии. Если выделять данные этапы в истории России, то до 20 века была стадия непринятия и дискриминации инвалидов в обществе, с начала 20 века до середины 1960-х годов подход к обучению отвечал понятию «сегрегация», с середины 60-х её сменила модель интеграции, а с 80-х наступил этап инклюзии [1, с. 6]. На стадии сегрегации инвалиды обучались изолированно от других людей. Для этих целей выстраивалась особая система специального образования, и, как правило, в этом случае людям был закрыт доступ к получению высшего образования. В процессе интеграции предполагается модель нормализации индивида в образовательной системе, то есть человек с отклонениями в состоянии здоровья рассматривается как проблема. На данной стадии уменьшается дискриминация и обеспечивается право на включение в общий поток, но индивидуум адаптируется под существующую систему.

Современной стадией является инклюзия. В инклюзивном образовании на передний план выходит модель включения, то есть система образования подстраивается под каждого индивидуума, учитывает его особенности и создаёт благоприятные условия, а не человек адаптируется к требованиям системы. Инклюзия в вузе способствует социализации, доступу к качественному образованию и дальнейшим перспективам для трудоустройства молодых людей с ограниченными возможностями здоровья. В 2012 году Россия присоединилась к Конвенция о правах инвалидов Генеральной Ассамблеи Организации объединенных наций [3], которая

гарантирует право инвалидов на инклюзивное образование на всех уровнях, включая высшее. Согласно принятой Конвенции студенты с особыми образовательными потребностями должны иметь возможность участвовать в учебном процессе в обычных аудиториях [2, с.202]. По экспертным оценкам, в университетах страны на всех курсах уже обучаются 30 тысяч студентов с ограниченными возможностями, что составляет 4% от общего возможного числа [1, с.9]. Однако, модель включения в высшей школе – относительно малораспространённое явление по сравнению с инклюзией на других этапах образовательного процесса. Но получение высшего образования является социальным лифтом для инвалида, так что важно поднимать тему инклюзии в вузах.

Как было сказано выше, при инклюзивной форме образования студенты с особыми образовательными потребностями учатся совместно со здоровыми обучающимися. Важно заметить, что учебная занятость подразумевает преимущественно малоподвижный образ жизни. Это характерно для всех людей, занятых умственным трудом, но особо актуально для студентов с ограниченными возможностями здоровья. Обычно они освобождены от занятий физической культурой, что и является основной причиной их малоподвижности во время занятий физическим воспитанием. Поэтому инклюзивные уроки физической культуры в этих условиях приобретают особую актуальность и значимость. При совместных занятиях физическим воспитанием здоровых студентов и студентов с ОВЗ (ограниченными возможностями здоровья) у вторых вырабатывается визуализация правильного выполнения упражнений первой группой студентов. Наличие подобного представления позволяет повысить эффективность упражнений. Поэтому у студентов с инвалидностью формируется понятие о регуляции ритма, темпа и координации движения. Кроме того, совместное обучение влияет на мотивацию людей с ОВЗ. В ходе занятий студенты вырабатывают желание улучшать свои двигательные навыки и развивают самоконтроль за движениями.

Помимо этого, уроки инклюзивной физической культуры должны базироваться на индивидуальном подходе, учитывать особые образовательные потребности студентов и строиться на поддержке, взаимопомощи, равноправии и дружбе со стороны преподавателя и других студентов. Человеку с инвалидностью важно осознавать, что он может общаться на равных с другими людьми. Это формирует у студента социализацию, мотивацию и способностью конкурировать на рынке труда. Для достижения наилучшего результата в проведении занятий также важно то, что инклюзивные уроки физической культуры должны проводиться как преподавателем физического воспитания, так и преподавателем адаптивной физической культуры. Эффект будет достигнут за счёт того, что первые являются спортсменами и имеют большой опыт в планировании тренировок,

а вторые имеют необходимые знания в сфере реабилитации студентов с ОВЗ через коррекцию физического развития.

Таким образом, инклюзия является для студентов самой благоприятной и гуманной формой получения образования. Инклюзивное физическое образование в вузе способствует укреплению здоровья, формированию двигательных навыков, доступу к качественному образованию, повышению мотивации и социализации обучающегося с ОВЗ.

Литература:

1. Ахметзянова А.И., Артемьева Т.В., Курбанова А.Т., Нигматуллина И.А, Твардовская А.А., Файзрахманова А.Т. Инклюзивная практика в высшей школе: учебно-методическое пособие / А.И. Ахметзянова, Т.В. Артемьева, А.Т. Курбанова, И.А. Нигматуллина, А.А. Твардовская, А.Т. Файзрахманова. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – 224с.
2. Асмолов И.Ю., Журавская Н.В., Махонин Е.В., Сиротинина Р.Л. Ученые записки Орловского государственного университета / И.Ю. Асмолов, Н.В. Журавская, Е.В. Махонин, Р.Л. Сиротинина. – Орёл: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2018. – 373с.
3. Конвенция о правах инвалидов / Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 года. – URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml
4. Традиции и инновации физического воспитания обучающихся образовательных организаций: сборник статей I региональной научно-практической конференции (Вологда, 20 марта 2019 г.) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Вологодский государственный университет; [отв. ред. А. С. Лопухина]. – Вологда: ВоГУ, 2019. – 171 с.: ил.

ВЛИЯНИЕ МЕТОДИКИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Малыгина И.А., *аспирантка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Беляев В.С.,
д.б.н., профессор.

Аннотация: В статье анализируется результат внедрения методики оздоровительной двигательной активности лиц 2 периода зрелого возраста в тренерскую практику. В основе лежало использование комплексного влияния средств функционального тренинга, стретчинга, аква-аэробики и нагрузки силовой направленности. Авторская методика оздоровительной двигательной активности лиц второго периода зрелого возраста может применяться в целях умеренного развития/поддержания на безопасном для здоровья уровне функционального состояния организма, физической подготовленности, антропометрических параметров контингента зрелого возраста. Данная методика имеет комплексное воздействие на динамику рассмотренных показателей.

Актуальность. Поддержание здоровья населения является важной государственной задачей, при этом лица зрелого возраста несут большую общественную нагрузку [3, с. 24]. Поддерживать здоровье в любом возрасте можно с помощью оптимально организованной оздоровительной двигательной активности [2, с. 10]. На основе изученной научной литературы, выяснилось, что методики, применяемые в оздоровительной физической культуре для лиц зрелого возраста, не всегда дифференцированы (например, могут не учитывать актуальное состояние физической подготовленности, функциональный статус, антропометрические параметры). В нашем исследовании рассмотрено влияние методики оздоровительной двигательной активности лиц второго периода зрелого возраста на физическую подготовленность, функциональное состояние организма и антропометрические параметры [1, с. 15].

Цель исследования: определить влияние методики оздоровительной двигательной активности лиц зрелого возраста на физическую подготовленность, функциональное состояние организма и антропометрические параметры лиц второго периода зрелого возраста.

Методика исследования: анализ научной литературы, педагогический эксперимент и методы математической статистики. Практическая значимость

исследования: заключается в дополнении существующих научных знаний практическим опытом, материалы могут быть использованы для дальнейших исследований, результаты могут быть применены как методический материал при обучении широкого круга интересующихся лиц и для повышения качества спортивно-оздоровительных услуг. Педагогический эксперимент по внедрению методики оздоровительной двигательной активности людей второго периода зрелого возраста проводился на базе спортивно-оздоровительного центра ООО «Атлант» и ООО «Легенда» г. Сергиев Посад. Участниками были 24 мужчины 36-60 лет и 24 женщины 36-55 лет со стажем оздоровительно-рекреационных занятий не менее 2 месяцев. Было сформировано 2 группы ЭГ (n= 24, из них 12 мужчин и 12 женщин) и КГ (n= 24, из них 12 мужчин и 12 женщин). Эксперимент продолжался 6 месяцев с сентября 2018 г. по февраль 2019 г. В группе ЭГ занятия проводились по предложенной автором методике оздоровительной двигательной активности (сочетались функциональный тренинг, стретчинг, аква-аэробика, силовой тренинг в определенных пропорциях) 3 раза в неделю по 90 минут. Также нами учитывались общедидактические и специальные педагогические принципы. В группе КГ также 3 раза в неделю по 90 минут, содержание оздоровительной двигательной активности участники выбирали самостоятельно [4, с. 45], [5, с. 61].

В первый-второй месяцы эксперимента занятия оздоровительной двигательной активностью лиц 2 периода зрелого возраста в группе ЭГ содержали функциональный тренинг 25 % времени занятия, 30% времени занимали нагрузки силового характера, 30% времени отводилось на аква-аэробику и 15 % времени проводился стретчинг. В третий-четвертый месяцы формирующего этапа эксперимента занятия оздоровительной двигательной активностью лиц 2 периода зрелого возраста в группе ЭГ содержали функциональный тренинг 30 % времени занятия, 30% времени занимали нагрузки силового характера, 20% времени отводилось на аква-аэробику и 20 % времени стретчинг. В пятый-шестой месяцы формирующего этапа эксперимента занятия оздоровительной двигательной активностью лиц 2 периода зрелого возраста в группе ЭГ содержали функциональный тренинг 20 % времени занятия, 20% времени занимали нагрузки силового характера, 30% отводилось на аква-аэробику и 30 % стретчинг [1, с. 55].

Мы отслеживали динамику среднегрупповых показателей функционального состояния организма с определением: 1) Жизненной емкости легких 2) Пробы Штанге 3) Пробы Генче 4) индекса Робинсона 5) Пробы Руфье 6) Гарвардского степ-теста 7) восстановления пульса после функциональной пробы (20 приседаний за 30 с). Физическая подготовленность оценивалась по стандартным тестам: 1) бег 30 метров (скорость), 2) прыжок в длину с места (сила-скорость), 3) подтягивания на высокой (у мужчин)/низкой (у женщин) перекладине, 4) подъем туловища из положения лежа (сила), 5) тест Купера(выносливость), 6) наклон вперед из положения стоя на скамье(гибкость), 7)тест статического равновесия (проба Ромберга). Среднегрупповую динамику антропометрических параметров отслеживали с определением: 1) роста, 2) массы тела, 3) окружности грудной клетки, 4) окружности талии, 5) окружности бедер, 6) объем бицепса руки, 7) объем бедра, 8) артериального давления (систолического и диастолического (мм.рт.ст.), 9) частоты

сердечных сокращений (ЧСС) (уд/мин), 10) силы (кистевая динамометрия правой руки, кг), 11) силы (кистевая динамометрия левой руки, кг).

В начале эксперимента (сентябрь 2018 г.) был проведен констатирующий срез для определения исходного уровня физической подготовленности, функционального состояния организма, антропометрических параметров. Среднегрупповые показатели в группах мужчин и женщин из ЭГ и КГ на данном этапе достоверно не отличались ($p > 0,05$), находились на среднем уровне для лиц второго периода зрелого возраста. В конце эксперимента (февраль 2019 г.) был проведен контрольный срез для определения уровня физической подготовленности, функционального состояния организма, антропометрических параметров. Далее проводилась обработка результатов методами математической статистики, оформление и подготовка статьи для публикации результатов. В таблицах 1 и 2 отражена динамика среднегрупповых показателей физической подготовленности, функционального состояния организма и антропометрических параметров лиц 2 периода зрелого возраста из групп ЭГ и КГ до и после эксперимента.

Результаты исследования и их обсуждение.

У мужчин ЭГ получены достоверно значимые различия ($p < 0,05$) во всех тестах физической подготовленности. В группе КГ достоверны различия в тестах подъем туловища из положения лежа, наклон вперед, тест Купера, тест статического равновесия. Результат показывает, что в ЭГ есть положительное воздействие на все физические качества, а в КГ только на выносливость, гибкость и силу при одинаковом лимите времени. В тестах функционального состояния организма мужчин ЭГ достоверно значимые отличия ($p < 0,05$) выявлены по всем функциональным пробам. В КГ значительные отличия по пробам Штанге, Генче, индексу Робинсона. В динамике антропометрических параметров мужчин группы ЭГ выявлены следующие достоверно значимые отличия ($p < 0,05$): окружность талии, ЧСС, артериальное давление, кистевая динамометрия. В группе мужчин КГ есть существенные отличия только в показателях АД (систолического и диастолического). У женщин ЭГ получены достоверно значимые различия ($p < 0,05$) во всех тестах физической подготовленности. В группе КГ достоверны отличия в тестах подъем туловища из положения лежа, наклон вперед, прыжок в длину с места. Результат показывает, что в ЭГ есть положительное воздействие на все физические качества, а в КГ только на гибкость, силу и скоростно-силовые качества при одинаковом лимите времени. В тестах функционального состояния организма женщин ЭГ достоверно значимые отличия ($p < 0,05$) выявлены по всем функциональным пробам. Созданные функциональные резервы позволяют организму лучше адаптироваться к нагрузкам. В КГ существенна разница только по пробе Генче. В динамике антропометрических параметров женщин группы ЭГ выявлены достоверно значимые отличия ($p < 0,05$) в динамике массы тела, артериального давления, ЧСС, кистевой динамометрии. В группе женщин КГ нет существенных отличий ни в одном показателе антропометрических параметров.

Заключение. Педагогический эксперимент, проведенный в нашем исследовании, позволил проследить динамику среднегрупповых показателей физической подготовленности, функционального состояния организма,

антропометрических параметров лиц 2 периода зрелого возраста при использовании авторской методики оздоровительной двигательной активности. В группе ЭГ у лиц зрелого возраста наблюдается существенная динамика показателей физической подготовленности, функционального состояния организма, антропометрических параметров по большинству тестов. В группе КГ у лиц зрелого возраста достоверны отличия в малой части всех тестов и проб. Предложенная автором методика оздоровительной двигательной активности имеет комплексное воздействие на физическую подготовленность, функциональное состояние организма, антропометрические параметры. Данная методика оздоровительной двигательной активности может применяться для умеренного развития и поддержания на безопасном для здоровья уровне физической подготовленности, функционального состояния организма и антропометрических параметров лиц второго периода зрелого возраста.

Литература:

1. Гаврилов Д.Н., Малинин В.В., Савенко М.А. Шейко Л.В. Двигательная активность людей зрелого возраста //Пожилой человек в современном мире. Сборник работ. – СПб., ООО «ИПК «КОСТА», 2016. – 256 с.
2. Кибзун А.И., Горяинова Е.Р., Наумов А.В. Теория вероятности и математическая статистика. Базовый курс с примерами и задачами. - Москва, ФизМатЛит, 2012. -166 с.
3. Кузнецов А., Мутаева И., Кузнецова З., 2017. Диагностика функционального состояния и резервных возможностей организма юных спортсменов. В работе 5th Конгресса спортивных наук научные исследования и технической поддержки. СКИТЕПРЕСС. С. 111-115 (Скопус).
4. Sartor F, Vernillo G, Helma M. de Morree, G. Bonomi A, A La Torre, Kubis H-P, Veicsteinas A: Estimation of Maximal Oxygen Uptake via Submaximal Exercise Testing in Sports, Clinical, and Home Settings. 2013, (43), pp 865–873.
5. Belyaev V. S., Stradze A. E., Malygina I . A., Chernogorov D. N. Analisis of Methods for Evaluating the Functional State and Physical Fitness of Men and Women in the Second Period of Adulthood/ La Prensa Médica Argentina. 2019, (4) pp 141-145. (Scopus)

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЖЕНЩИН С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Назарова К.М., *студентка 4 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Налобина А.Н.,
д.м.н., профессор.

Аннотация: В процессе реабилитации женщин с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в послеродовом периоде применялась методика лечебной физической культуры (ЛФК), включающая в себя занятия пилатесом и гидрокинезитерапию. После проведения реабилитационных мероприятий самочувствие женщин с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в послеродовом периоде улучшилось. Таким образом, использование пилатеса и гидрокинезитерапии может быть рекомедовано для осуществления физической реабилитации женщин с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в послеродовом периоде.

Актуальность. По статистике неприятные ощущения в пояснице, шее и плечах возникают у каждой второй роженицы. Печально, что данное состояние может длиться от нескольких недель до 1 года. Наиболее страдают от неприятных ощущений в спине женщины, чья физическая подготовленность на момент родов была недостаточной.

Важным моментом в лечении пациентов с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника является обеспечение оптимальной двигательной активности, направленной на укрепление мышц спины или шеи, разгрузку позвоночного столба, а также на улучшение кровообращения в поврежденных отделах позвоночника. Выбор средств и особенности методов физической реабилитации определяется клинико-функциональным состоянием больного, фазой заболевания, биомеханическими особенностями позвоночника, вовлеченного в патологический процесс [1,3].

Целью нашего исследования была разработка программы физической реабилитации женщин с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в послеродовом периоде.

Материалы и методы исследования. Для достижения указанной цели был осуществлен аналитический обзор сведений по теме исследования.

Лечение и реабилитация при остеохондрозах почти всегда носят комплексный характер: используются лекарственная терапия, физиотерапия, тепловые ванны, иммобилизация поясницы эластичными бинтами, поясами, различные виды массажа и средства, уменьшающие взаимодавление позвонков, расширяющие межпозвонковые отверстия (различные виды вытяжения и специальные упражнения лечебной гимнастики, что ведет к разгрузке пораженного сегмента). Очень эффективным является вытяжение позвоночника [5].

Но не все средства из предложенных авторами ранее можно применять в послеродовом периоде, так как связь матери и ребенка еще очень тесна и некоторые средства физиотерапии могут навредить малышу.

Упражнения на расслабление мышц способствуют уменьшению компрессии корешков спинного мозга. Кроме того, они снимают утомление, вызванное однотипными рабочими и бытовыми движениями. Специальные дыхательные упражнения являются важной частью процесса физической реабилитации женщин с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, так как способствуют снижению напряжения и улучшают условия кровообращения в мышцах шеи, плечевого пояса и поясницы, как правило, вовлеченных в патологический процесс.

М.С. Норбеков предлагает давать последовательные и постепенно нарастающие нагрузки на различные отделы позвоночного столб, согласно его анатомическому строению. По отзывам пациенток, постоянные занятия устраняют скованность в движении, заставляют мышцы работать и улучшать систему кровоснабжения. В результате этого организм быстрее восстанавливается, и человек чувствует себя здоровым и молодым [2].

Пилатес – это система упражнений, улучшающая осанку, снимает мышечное напряжение, смягчает болевой синдром при грыжах межпозвонковых дисков, снижает риск травм, как во время силовых тренировок, так и при бытовой деятельности [Морозова Л.В. Пилатес – как форма профилактики травм и нарушений опорно-двигательного аппарата [8].

Результаты и их обсуждение. Анализ материалов по теме исследования показал, что все классические программы физической реабилитации женщин с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника делятся на два периода. Первый период характеризуется острыми болями, защитным мышечным напряжением, ограничением подвижности позвоночника. Во втором периоде воспалительные явления в пораженном сегменте ликвидируются, сопровождаясь снижением болевых ощущений, устранением мышечного гипертонуса. (В.А. Епифанов, 1988). Все реабилитационные программы для этого контингента включают в себя вытяжение позвоночника в различных положениях, упражнения на расслабление мышц, специальные дыхательные упражнения.

Оздоровительная система Пилатес основана на упражнениях в выравнивании позвоночника, которые пропорционально зависят от количества повторений в единстве с разумом, телом и правильным дыханием. Постепенность увеличения нагрузок, подготавливает мышцы для более безопасных и эффективных движений, являющие неоценимой профилактикой для восстановления после травм и профилактики заболеваний ОДА. Комплексы упражнений при заболеваниях опорно-

двигательного аппарата составлены из плавных движений, которые растягивают, укрепляют мышцы, достигая согласованной деятельности всех отделов организма. В комплекс оздоровительных занятий были включены упражнения, выполняемые из разных исходных положений: из основной стойки и сидя, из упора сидя и лежа, из положения лежа на животе, на спине, или на боку, в зависимости от степени нарушений ОДА и характера перенесенного заболевания [7].

Гидрокинезотерапия активно применяется при лечении остеохондрозов различной этиологии. Нахождение в воде значительно повышает теплоотдачу и обмен веществ, активизирует гемодинамику, дыхание и т. д.

Плавание и выполнение физических упражнений, игры в воде оказывают общее воздействие на организм, способствуют улучшению подвижности в суставах (при травмах, контрактурах, коксартрозе и др.), повышению тренированности мускулатуры, снятию болевого синдрома и т. д. Гимнастика в воде (специальные упражнения с гантелями, резиновыми мячами и пр.) способствует восстановлению адаптации к различным физическим нагрузкам, а также действует как закаливающий фактор при низкой температуре воды (23–27°С) и вызывает релаксацию мышц при ее повышении (37–39°С) [6].

Упражнения в воде могут быть использованы как самостоятельное средство лечения больных с начальными проявлениями болезни при вертебральном болевом синдроме, зависящем от снижения функции хрящевого диска, или применяться, как вспомогательное средство в сочетании с ортопедическим лечением вытяжением позвоночника [4].

Все реабилитационные мероприятия в послеродовом периоде сводятся к разгрузке позвоночника от статического отягощения и его вытяжению, укреплению мышц спины, повышению тонуса центральной нервной системы, восстановлению нормального кровообращения и лимфообращения в области поясницы; нормализации трофики в поврежденных межпозвонковых дисках, страдающих во время беременности и некоторого времени после родов, а также тренировке сердечно-сосудистой системы [1].

В результате изучения научно-методической литературы следует, что применение Пилатеса и гидрокинезотерапии при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника у женщин в послеродовом периоде, не только благотворно влияет на весь организм в целом, но и воздействует на растяжение и укрепление мышц поясничного отдела позвоночника и других отделов опорно-двигательного аппарата.

Литература:

1. Абрамович С.Г. Боль в спине: медицинская реабилитация и физическая терапия [Текст]: / С.Г. Абрамович. – Иркутск : Методические рекомендации, 2015.

2. Айламазян Э.К. Физиология послеродового периода [Текст]: / Э.К. Айламазян, В.И. Кулаков, В.Е. Радзинский // - 2009. - Акушерство. Национальное руководство. – С. 22.

3. Веселовский В.П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия [Текст]: / В.П. Веселовский. - Рига, 1991. – С. 343.

4. Заболевания нервной системы при дегенеративных процессах позвоночника [Текст]: / А.Д. Динабург, А.Е. Рубашева, О.А. Рабинович, Е.П. Гнатюк. – Киев : Здоровье. - 1967. – С. 388.

5. Касванде З.В. Дифференцированная лечебная гимнастика при основных синдромах шейного остеохондроза: Методические рекомендации [Текст]: / З.В. Касванде. - Рига, 1972. – С. 25.

6. Левин К.А. Использование лечебной физической культуры на примере гидрокинезотерапии на занятиях физической культурой для студентов [Текст]: / К.А. Левин - Тула : УНИВЕРСИТЕТ XXI ВЕКА: ИССЛЕДОВАНИЯ В РАМКАХ НАУЧНЫХ ШКОЛ Материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов и соискателей ТГПУ им. Л. Н. Толстого. Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, 2013. – С. 86-87.

7. Лисицкая Т.С. Ритм плюс пластика [Текст]: / - 2-е изд. / Т.С. Лисицкая. – М. : Физкультура и спорт., 1988. – С. 160-161.

8. Морозова Л.В. Пилатес – как форма профилактики травм и нарушений опорно-двигательного аппарата [Текст]: / Л.В. Морозова, Л.А. Кирьянова, Т.И. Мельникова. – СПб : Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 1 (155). – С. 165-170-172.

АУТИЗМ: ОБЗОР ПРОБЛЕМЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ПУТЕЙ РЕШЕНИЯ

Олейниченко А.С., *Московский городской педагогический университет,*
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация: В данной статье описана проблема детского аутизма, определены показатели статистики. Так же дано обоснование данной проблемы и пути решения в настоящее время этой проблемы в нашей стране и за рубежом.

Актуальность. Аутизм является эпидемией XXI века. Это неврологическое расстройство, возникающее из-за нарушения развития мозга. По данным ВОЗ, количество детей с этим диагнозом растет на 13 процентов в год. А по американской статистике подобные расстройства встречаются у одного из 68 детей. Для сравнения: в середине 70-х годов эта цифра была 1:5 тысячам. В России про аутизм широко заговорили совсем недавно. Главной особенностью аутизма являются обширные отклонения в социальных взаимодействиях и коммуникации. Помимо основного расстройства - нарушение развития нервной системы - у ребенка возникают вторичные нарушения различного характера и степеней тяжести, зависящие от классификации общих расстройств психологического развития по МКБ-10.

У всех детей с аутизмом нарушено развитие «полезных» моторных навыков. Научить такого ребенка даже самым простым бытовым или даже игровым действием бывает трудно, т.к. у них преобладает стереотипия.

ЛФК является главной составляющей абилитации детей с РАС ррасстройство аутистического спектра), т.к. это эффективное средство коррекции отклонений и профилактики вторичных нарушений [1, с.13]

Теоретическое исследование проблемы физической абилитации детей с РАС

Характеристика РАС

Аутизм — аутистическое расстройство, возникающее вследствие нарушения развития головного мозга и характеризующееся выраженным и всесторонним дефицитом социального взаимодействия и общения, а также ограниченными интересами и повторяющимися действиями. Все указанные признаки начинают проявляться в возрасте до трёх лет. Схожие состояния, при которых отмечаются более мягкие признаки и симптомы, относят к расстройствам аутистического спектра.

Причины развития детского аутизма

Известно только, что у аутичных детей признаки мозговой дисфункции наблюдаются чаще обычного, у них нередко проявляются и нарушения биохимического обмена. Эта недостаточность может быть вызвана широким кругом

причин: генетической обусловленностью, хромосомными аномалиями (в частности, фрагильной Х-хромосомой), врожденными обменными нарушениями.

Таким образом, аутизм - это общее расстройство развития, которое характеризуется непереносимостью обычных человеческих нагрузок (всё воспринимается слишком сильно и ярко), особенно близкого контакта с другим человеком, и слабостью чувства Я. [4, с.78]

Основными определяющими его признаками являются аутистические формы контактов, расстройство речи, ее коммуникативной функции, нарушение социальной адаптации, расстройства моторики, стереотипная деятельность, нарушения развития. [2, с.18].

Проблема аутизма в мире начинает приобретать свою остроту по многим параметрам. Увеличивается соотношение числа заболевших по сравнению с прошлыми годами. В 2016 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) заявила, что человечество стоит перед лицом серьезной проблемы: количество людей с умственными и неврологическими проблемами, включающими аутизм, неуклонно растет [3, с. 24]

Исходя из приведенных статистических данных в табл.1 и наглядного материала на рис.1, можно сделать вывод, что рост заболеваний нервной системы, в том числе, психических расстройств, растет и в РФ.

Таблица 1

Статистика заболеваемости нервной системы у детей в РФ

Болезни нервной системы	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
Количество детей (абс.число)	109789	108996	110553	114479	115936	120197	125769	128996	132458	137972	142906

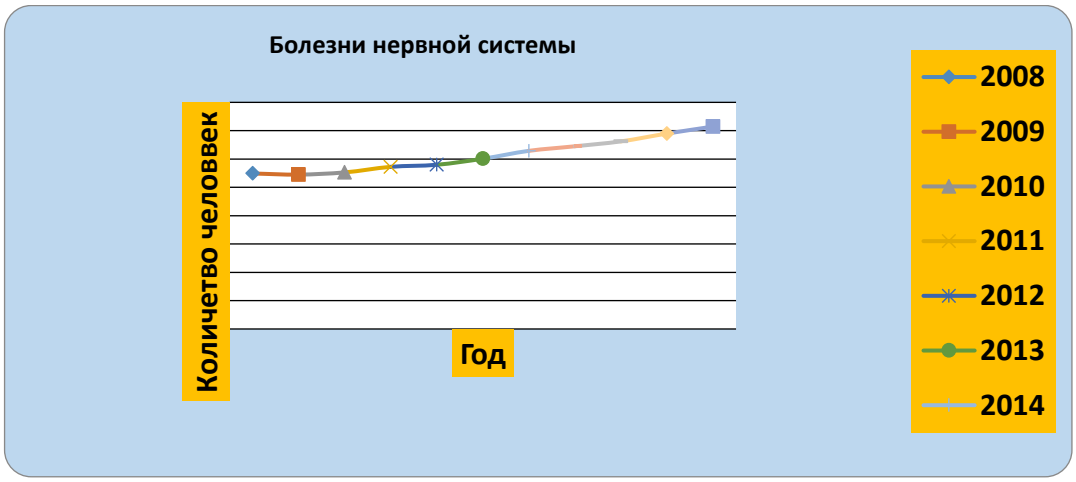


Рис. 1. Рост заболеваемости нервной системы у детей в РФ (абс.число)

Что делают в России с этой проблемой.

«Для диагностики уровня развития тонкой моторики рук могут быть использованы, например, методики Н.М.Трубниковой.

1.Диагностика статической координации движений (по Н.М.Трубниковой).

2.Диагностика динамической координации движений.

3.Диагностика «Действия с предметами».

4.Диагностика графомоторных навыков».

В коррекционную работу с ребенком, имеющего расстройства аутистического спектра вступают такие средства, как:

1. Манипуляции логопеда (артикуляционная гимнастика, развитие голоса, коррекция речевого дыхания и тд. для постановки речи);
2. ЛФК для формирования моторных функций;
3. Массаж

«Занятия по развитию мелкой моторики с детьми, имеющими РАС, должны быть непродолжительными по времени в связи с быстрой усталостью таких детей (по 5 минут), но частыми (5-6 раз в день). В указанных видах деятельности формируется не только мелкая моторика детей, но и развивается их восприятие, речь, чувство цвета.[4, с. 28.]

Можно сказать, что специально разработанных программ очень мало в нашей стране.

Что делается за границей.

В методическом плане подходы к коррекции РДА в США, Японии и странах Западной Европы чрезвычайно многообразны. Программа TEACCH (аббревиатура от Treatment Education of Autistic Children and Children with relative Handicap). Оперантное обучение (поведенческая терапия) достаточно широко распространено в США и некоторых других странах (Норвегия, Южная Корея, ряд арабских стран и стран Южной Америки, в некоторой степени Германия). Обучение проводится индивидуально и строится по типу исследования: выделяется формируемый навык, определяются критерии, по которым оценивается результат, составляется программа, проводится контроль за ходом коррекционного процесса, в который при необходимости вносятся изменения. Вместе с тем, полученные в ходе обучения навыки с трудом переносятся в другие условия, носят ригидный, в большей или меньшей степени «механический», «роботоподобный» характер; желаемый уровень гибкой адаптации к жизни в обществе, как правило, не достигается, а

если это и происходит, то не только благодаря, но в известной степени и вопреки использованному методу.

ТЕАССН-программа начала разрабатываться Э.Шоп-лером, Р.Райхлером и Г.Месибовым в начале 70-х годов и сейчас в этом и в некоторых других штатах является государственной, она широко распространена во многих странах Европы, Азии, Африки, Латинской Америки. При некотором сходстве отдельных методических черт ТЕАССН-программы и оперантного обучения между ними есть различия концептуального порядка. [3, с. 25]

Литература:

1. Башина В. М. Аутизм в детстве. – М.: Медицина, 2007. – 240 с.

2. Гилберт, Питерс.Т. Аутизм. Медицинское и педагогическое воздействие // Москва: Владос.- 2003. – 113 с.

3. Бегун Д.Н., Морозова Т.А., Сурикова А.В. Болезни нервной системы как медико-социальная проблема // Молодой ученый – 2019. - № 10. – 124 с. 4.Шемякина О.В. Воспитательная система образовательного учреждения от цели к результату // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова – 2013. - №1. – 96 с.

ВЛИЯНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА ПСИХОМОТОРНЫЕ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Потатуев Н.И., *аспирант,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Бобкова С.Н.,
к.м.н., доцент.

Аннотация: В статье рассматривается проблема развития координационных способностей у детей с задержкой психического развития на уроках физического воспитания в условиях сельской общеобразовательной школы. Включение в программу урока по физической культуре подвижных игр, направленных на развитие координационных способностей у детей с задержкой психического развития, привело к достоверному улучшение показателей состояния нервно-мышечного аппарата у детей экспериментальной группы.

Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления — двигательные умения и навыки. Двигательные нарушения у детей с задержкой психического развития (ЗПР) – составная часть ведущего дефекта. При задержке созревания центральной нервной системы (ЦНС) у детей задерживается и нарушается формирование интегративной деятельности мозга, что проявляется в нарушении двигательных способностей, связанных с координацией движений: недостаточная способность дифференцировать пространственные параметры движений, недостаточная способность к быстродействию, выражающаяся в сложности поддержания максимального темпа движений и в увеличении времени сложной двигательной реакции, недостаточная выраженность моторной ассиметрии, трудности сохранения равновесия [2; 3]. Поскольку двигательные способности детей являются частью общих способностей, существуют во взаимосвязи и взаимодействии с другими сторонами развития ребёнка, всё это определяет необходимость коррекционной работы по преодолению двигательных нарушений у детей с ЗПР.

Поэтому, целью нашего исследования было оценить воздействие подвижных игр на показатели психофизиологических свойств высшей нервной деятельности (ВНД) (скорость простой реакции, скорость реакции выбора и точность реакции на движущийся объект) у детей с ограниченными возможностями здоровья на уроках физической культуры в условиях сельской школы. Исследование проводилось в условиях сельской средней

общеобразовательной школы поселка «Совхоза имени Ленина» в течение 6 месяцев. В исследовании приняли участие 26 мальчиков в возрасте от 10 до 12 лет с ЗПР (группа здоровья: III). Контрольная группа (КГ) включала 13 детей, экспериментальная группа (ЭГ) – 13 детей. Средний возраст обучающихся в обеих группах был 10.32 ± 2.34 лет. Занятия физической культурой у детей обеих групп проводились 3 раза в неделю по 45 минут. Дети КГ занимались по традиционной методике: по программе, подготовленной под общей редакцией Ляха В.И совместно с Зданевич А.А. [4]. Для детей ЭГ, также занимающихся по стандартной методике, нами были апробированы подвижные игры, направленные на развитие координационных способностей: статического равновесия, ориентировки в пространстве, дифференцировки усилий, быстроты реакции, ритмичности, коррекции элементарных движений, устойчивости вестибулярного аппарата и др. Для изучения психомоторной функций у детей с ЗПР мы исследовали показатели психофизиологических свойств высшей нервной деятельности (ВНД) (скорость простой реакции, скорость реакции выбора, и точность реакции на движущийся объект). Нами была использована компьютеризированная программа «НС-ПсихоТест» и «Методика определения психофизиологического статуса ребенка» [5]. По результатам исследования выявлено, что средние значения латентного периода простой сенсомоторной реакции и латентного периода реакции выбора у детей ЭГ более длительные, чем у детей КГ. Так, выявлено достоверное улучшение показателей состояния нервно-мышечного аппарата у детей экспериментальной группы: скорость простой сенсомоторной реакции увеличилась на 36,6%, скорость реакции выбора на 20,7 %. На формирующем этапе исследования отмечено уменьшение латентного периода скорости реакции выбора у детей как ЭГ так и КГ. По всем показателям психомоторной функции у 11-летних детей не было обнаружено достоверной разницы ($p > 0,05$). Между 11- и 11,5-летним детьми ЭГ и КГ разница в латентном периоде реакции выбора была достоверна ($p \leq 0,05$, 0,001). Что касается точности реакции на движущийся объект, анализ результатов исследования показал аналогичную картину. Выявлено достоверное улучшение показателей у детей экспериментальной группы на 36,19%. Показатели скорость реакции на движущийся объект свидетельствуют о том, что у детей как КГ так и ЭГ улучшилась точность реагирования, уравновешенность процессов возбуждения и торможения, функциональное состояние и работоспособность ЦНС. Изменения были более выражены у детей ЭГ.

Полученные нами результаты можно связать с тем, что в онтогенетическом развитии двигательных навыков способность ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума в 11—12 лет. Этот возрастной период определяется многими авторами как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке [1; 3; 6].

Поэтому, включение в программу урока по физической культуре подвижных игр, направленных на развитие координационных способностей у детей с ЗПР, привело к достоверному улучшение показателей состояния

нервно-мышечного аппарата у детей экспериментальной группы. В условиях инклюзивного образования физические упражнения и подвижные игры благоприятно действуют на центральную нервную систему и выступают как средство воспитания двигательных качеств у детей с ЗПР.

Литература:

1. Бобкова, С.Н. и др. Применение подвижных игр для развития двигательных качеств у детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования/ С.Н. Бобкова, Н.И. Потатуев// В сборнике: Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте. Материалы XII Международной научно-практической конференции. 2018. – С.30 – 31.
2. Бубеева, Б. Н. Проблема инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья / Б. Н. Бубеева. — (Организация учебно-воспитательного процесса общеобразовательной школы) // Вестник Бурятского государственного университета. — 2010. — Вып. 1. — С. 221-225.
3. Винник, Джозеф П. Адаптивное физическое воспитание и спорт / под ред. Джозефа П. Винника; пер. с англ. И. Андреев. – К.: Олимп. лит., 2010. — 608 с.
4. Лях, В. И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1–11 классов / В. И. Лях, А. А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2011. – 128 с.
5. Петухов, И.В. Психофизиологические исследования свойств нервной системы человека // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12-3. – С. 159-161.
6. Потатуев, Н.И. и др. Воспитание двигательных качеств у детей с ограниченными возможностями здоровья / Н.И. Потатуев, С.Н. Бобкова, И.В. Кулькова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. - № 58 – 2. – С. 200 – 203.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА СРЕДСТВАМИ АФК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Пхакадзе Г.Г., *студент 4 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Ступницкая М.А.,
к.п.н., доцент.

На современном этапе развития страны природные, экологические и социальные условия жизнедеятельности населения непрерывно и ускоренно изменяются. Формирование техногенной цивилизации трансформирует образ жизни больших контингентов населения и приводит к росту распространенности целого ряда заболеваний, к которым можно отнести травматическую болезнь спинного мозга (ТБСМ). Контроль состояния сердечно-сосудистой системы пациента позволяет: определить текущие резервные возможности организма, адекватно дозировать реабилитационные воздействия и физические нагрузки с целью обеспечения их безвредности, а также проводить поэтапную оценку эффективности проводимых реабилитационных мероприятий.

Травматическая болезнь спинного мозга (ТБСМ) является причиной значительных нарушений основных физиологических процессов организма (двигательных функций, функции тазовых органов, работы дыхательной и сердечно-сосудистой систем, защитной функции кожи и т.п.), соответственно приводящей к ухудшению качества жизни пациента и всей его семьи [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно во всем мире от 250 000 до 500 000 человек получают повреждение спинного мозга, из них 90% имеют травматическое происхождение . В Российской Федерации позвоночно-спинномозговую травму (ПСМТ) ежегодно получат более 10000 человек трудоспособного возраста. В большинстве своем лица, перенесшие травму позвоночника и спинного мозга (СМ), становятся инвалидами, нуждающимися в постороннем уходе и помощи. Инвалидность в результате повреждений позвоночника и СМ достигает 95%.

Одним из основных вопросов физической реабилитации лиц страдающих ТБСМ в процессе занятий с применением различных средств АФК, является объективная оценка эффективности реабилитационных мероприятий.

Сердечно-сосудистая система (ССС) с ее регуляторным аппаратом рассматривается как индикатор адаптационных реакций и функционального состояния всего организма [3]. Вопрос готовности ССС к физическим нагрузкам и воздействиям в процессе проведения комплексной реабилитации пациентов с ТБСМ, имеет определяющее значение [2].

Улучшение функционального состояния ССС пациента является одной из основных целей физической реабилитации проводимой с применением средств АФК. В свою очередь контроль состояния ССС пациента позволяет: определить текущие резервные возможности организма, адекватно дозировать реабилитационные воздействия и физические нагрузки с целью обеспечения их безвредности, а также проводить поэтапную оценку эффективности проводимых реабилитационных мероприятий.

В настоящее время в специализированных реабилитационных и лечебно-оздоровительных учреждениях, для наблюдения за функциональным состоянием ССС, широко внедряются современные инструментальные методы и высокотехнологичное оборудование. Однако, наряду с этим, традиционные методы показателей и функциональных индексов ССС, в виду их простоты, доступности, малоинвазивности, достаточной информативности, низкой затратности, пригодности для экспресс- и самоконтроля, возможности применения вне специально оборудованных и домашних условиях, до сих пор не потеряли практической ценности [3].

Исходя из этого, вопрос контроля функционального состояний ССС путем применения простых показателей (индексов) в процессе проведения физической реабилитации лиц с ТБСМ средствами АФК, представляется достаточно актуальным. С учетом этого, была сформулирована цель исследования.

Цель исследования. Реабилитация лиц с травматической болезнью спинного мозга средствами АФК с использованием контроля состояния сердечно-сосудистой системы.

Задачи исследования:

1. Обзор и анализ научно-методических литературных источников по проблемам реабилитации больных с ТБСМ, изучить вопросы по использованию функциональных тестов (проб) контроля состояния ССС, пригодных для пациентов с ТБСМ;
2. Подобрать комплекс реабилитационных средств АФК для пациентов с ТБСМ, провести поэтапную объективную оценку эффективности его применения с использованием предлагаемых диагностических проб и показателей (индексов) функционального состояния ССС.

Методы исследования: теоретический метод, метод педагогического эксперимента, метод функциональной диагностики (оценка состояния ССС лиц с ТБСМ с применением функциональных проб и индексов – проба Генчи ортостатический индекс Бурхарда-Кирхгофа), методы математической статистики.

Результаты исследования. Исследования проводились в течении 12 недель в период с сентября по декабрь 2017 года на базе РЦ **«Преодоление» (ОАО Реабилитационный центр для инвалидов «Преодоление»),** по адресу: Москва, ул. 8-го Марта дом 6А, строение 1**.** В исследованиях (ПЭ) принимали участие 12 пациентов с ТБСМ, проходивших реабилитацию в период с сентября по декабрь 2017 года

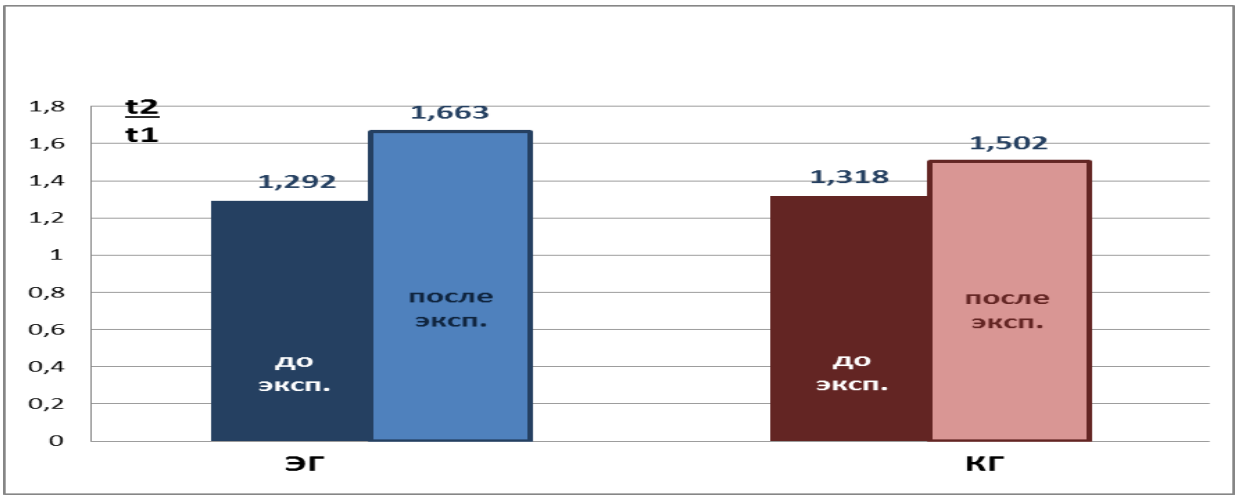


Рис. 1 Степень возрастания времени(t2/t1) задержки дыхания (проба Генчи до и после гипервентиляции.

На рис.1 показана среднегрупповая динамика степени задержки дыхания на выдохе при функциональной пробе Генчи с комфортной гипервентиляцией пациентов с ТБСМ в начале (октябрь) и в конце (декабрь) ПЭ.

На рис.2 показана среднегрупповая динамика ортостатического индекса (ОИ Бурхарда-Кирхгофа) при пассивной ортостатической функциональной пробе ССС пациентов с ТБСМ в начале (октябрь) и в конце (декабрь) ПЭ.

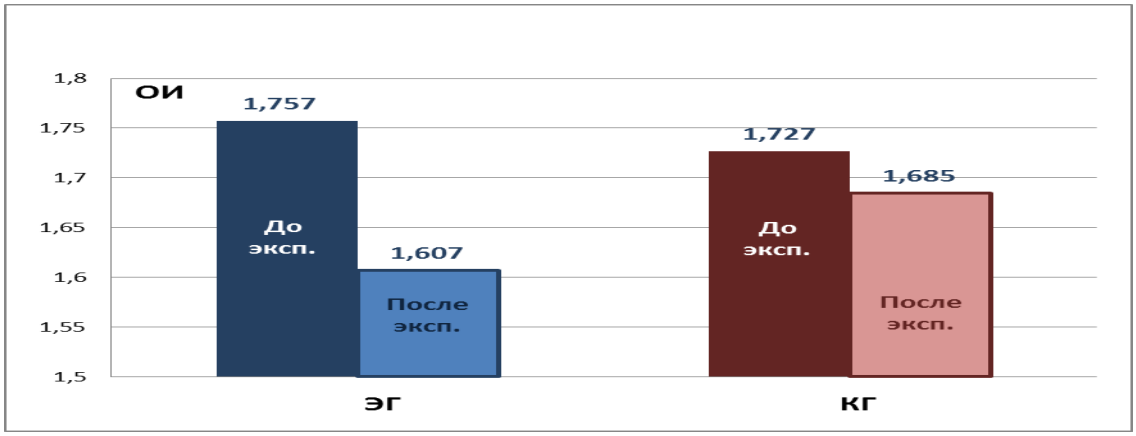


Рис.2 Изменение ортостатического индекса (ОИ Бурхарда-Кирхгофа) при пассивной ортостатической пробе

Выводы.

1. Статистический анализ экспериментальных данных (сравнение двух несвязанных выборочных групп с помощью Тк– критерия Стьюдента) по всем функциональным индексам сердечно-сосудистой системы показывает совпадение параметров ЭГ и КГ на уровне значимости 0,05 в начале эксперимента и их различие с 95% достоверностью по его завершении. Улучшение всех функциональных индексов сердечно-сосудистой системы, выявленное по завершении эксперимента, трактуется как показатель эффективности общей комплексной реабилитационной программы АФК.
2. Улучшение (возрастание) среднегруппового значения степени возрастания задержки дыхания пациентов (при модифицированной пробе Генчи с комфортной гипервентиляцией) составило: в экспериментальной группе 29% против 14% в контрольной группе. Сравнительное улучшение в ЭГ относительно КГ – составило 15%.
3. Улучшение (снижение) среднегруппового значения интегрального ортостатического индекса ОИ (вычисляемого по упрощенной формуле Бурхарда-Кирхгофа и учитывающий изменение всех показателей ССС – ЧСС, САД и ДАД в ходе проведения простой пассивной ортостатической пробы) составило: в экспериментальной группе 8,5% против 2,5% в контрольной группе. Сравнительное улучшение в ЭГ относительно КГ – составило 6%.

Литература:

1. 1.Ляховецкая В.В., Фроленко С.Ю., Васильченко Е.М. Динамика двигательных функций пациентов в промежуточном периоде травматической болезни спинного мозга на фоне комплексного восстановительного лечения. Рецензируемый научно–практический медицинский журнал "Медицина в Кузбассе". Т. 15, № 2, 2016, с.32–36
2. Курзанов А.Н., Заболотских Н.В., Ковалев Д.В. Функциональные резервы организма: монография /А.Н. Курзанов, Н.В. Заболотских, Д.В. Ковалев. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2016. – 96 с.
3. 3.Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга / под общ. ред. Г.Е. Ивановой, В.В. Крылова, М.Б. Цыкунова, Б.А. Поляева. М.: ОАО «Московские учебники и Картолитография», 2010. 460 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ПРОТРУЗИИ И ГРЫЖИ ПОЗВОНОЧНИКА

Семенов А.Р., *Московский городской педагогический университет,*
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация: В данной статье представлен современный алгоритм методов лечения, представляющий собой комплексную реабилитацию грыж межпозвоночного диска позвоночника и сравнение способов лечения в России и в других странах. А так же перспективы развития методов лечения данной патологии.

Актуальность. Грыжа МПД (межпозвоночного диска) является одной из самых распространенных проблем двигательного аппарата и позвоночника, в частности. По данным мировой статистики 80%-90% имели боли в спине в какой-то момент своей жизни [4, с.14].

В настоящее время гиподинамия, связанная с работой за компьютером и передвижением на транспорте, стала основной причиной заболеваний позвоночника, в том числе межпозвонковых грыж. Мышечный корсет становится слабым и мышцы не способны удерживать позвонки. Огромную роль стали отдавать психическим причинам возникновения межпозвонковых грыж позвоночника. Пока механизм не изучен до конца, но эта причина имеет место быть.

По статистике заболеваемость составляет около 30%, увеличиваясь после достижения 30-летнего возраста, достигая своего пика у пациентов в возрасте 55-64 лет [2, с.34].

Следует учитывать, что часть пациентов без каких-либо жалоб имеет грыжу межпозвоночного диска, стеноз позвоночника и другие дегенеративные изменения у 50% пациентов в возрасте старше 40 лет. По официальным данным к 2016 году примерно у 5% мужского и 2,5% женского населения были диагностированы грыжи межпозвоночного диска в запущенной стадии. На сегодняшний день их процент, вероятно, увеличился.

По статистике заболеваемость населения России по болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани (зарегистрировано больных с диагнозом, установленном впервые в жизни) по данным Минздрава России снижается, однако рост грыж межпозвонковых дисков заметно идет вверх (Рис.1).

По официальной статистике за 2008-2017 года количество зарегистрированных заболеваний костно-мышечной системы уменьшилось, однако это связано с тем, что люди часто не обращаются со своей проблемой в специализированные и лечебные учреждения по ряду причин.

Рис.1. Рост заболеваемости костно-мышечной системы и соединительной ткани в РФ за период с 2008 по 2017 года

В результате проведенных исследований было определено, что чаще всего грыжами межпозвонковых дисков позвоночника поражается поясничный отдел - 40%, реже - грудной.

Лечение в России.

Мы рассматривали только безоперационные методы лечения, в силу специфики нашей специальности. Хотелось бы отметить, что наши специалисты так же продвинулись в этом вопросе и решают данную проблему с помощью комплексного подхода. У нас так же эффективно применяют электрофорез с карипаином (накладывание электродов с препаратом «карипаин», который, в свою очередь повышает кровоснабжение хрящевых тканей и мышц, снимает болевой синдром, отечность, и тем самым повышая качество жизни данных пациентов). Касаемо лечебной гимнастики имеется несколько авторских методик, доказавших себя в эффективности применения, например центры реабилитации (Бубновского С.М. и Дикуля В.И.), так имеются реабилитационные центры, где есть специальная немецкая система тренажеров «Давид», занятия на которых безопасны и тренируют мышцы спины (паравертебральные мышцы) даже при наличии грыж у пациентов. Многие пациенты приезжают из-за границы для лечения в этих центрах.

Лечение за рубежом.

Грыжу МПД успешно лечат в отечественных и зарубежных клиниках многих стран мира. Для успешного лечения и профилактики обострения данного заболевания безоперацинными методами оптимально лечение в России, так как средства и методики ЛФК, в сочетании с физиотерапией, массажем и мануальной терапией способны удоволетворить потребность лечения в большинстве случаев. Однако сильно пулярны лечебные заведения

Израиля и Германии, специализирующиеся на данной проблеме. Из безоперационных методов лечения грыж МПД в Израиле популярны: медикаментозная терапия; физиотерапия, ортокин-терапия (введение в организм собственной плазмы пациента, обогащенной противовоспалительными агентами). В совокупности с факторами условий реабилитации процент эффективности безоперационного лечения в Израиле составляет 74%. [2 с.32]

Современный алгоритм лечения межпозвонковых грыж позвоночника в Болгарии.

Лечение включает прием анальгетиков и противоэпидемических препаратов; период отдыха, специальный режим физической активности, физиотерапевтические процедуры и лечебный массаж [1 с.32]

Во время острой стадии заболевания целью терапии является уменьшение и устранение болевого синдрома [1 с.28]. Средствами и методами лечебного массажа являются специальные рефлекторные техники, точечный массаж и зональная терапия. Кинезиотерапия использует удержание поз, дыхательные и расслабляющие упражнения, в основном укрепляющие упражнения только для конечностей, без вовлечения позвоночника, изометрические сокращения, прикладные ежедневные упражнения для пациента, обучающие его, как входить и выходить из постели лежа на боку.

В предострой стадии основной задачей является мобилизация позвоночника. Цели включают в себя облегчении боли, поддержание мышечной трофики, расслабление сокращенных мышц, развитие здорового мышечного корсета путем укрепления мышц живота и паравертебральных мышц, обучение пациентов тому, как правильно выполнять повседневную деятельность, создание стереотипов двигательных действий, не вредящих состоянию позвоночника пациента.

На этой стадии массаж направлен на освобождение нервного корешка, уменьшение реактивного воспалительного процесса вокруг него и расслабление паравертебральных мышц. Применяется подводный массаж, гидромассаж. Из всего спектра кинезиотерапевтических методов на этом этапе применяется вытяжная терапия, с постепенным увеличением силы тяги. [1 с.21]

В хронической стадии целью комплексного физиотерапевтического лечения и реабилитации является сохранение функциональных возможностей и работоспособности пациента.

Пациенту может быть проведена комплексная реабилитационная терапия, включающая : классический и лечебный массаж, сегментарный массаж, надкостничный массаж и зонную терапию с целью купирования болевого синдрома в зонах поянично-крестцовых и в зонах, в которые излучается боль, для улучшения трофики и кровообращения в этой области с рефлекторным воздействием на нервные структуры.

В качестве бальнеологических факторов используются также гидрогенные сульфидные ванны, радоновые ванны и углекислые ванны. Грязевые ванны также полезны.

Для наибольшей эффективности реабилитации грыж МПД всем пациентам с грыжами межпозвоночного диска и болями в спине рекомендуется проходить комплексные схемы физиотерапевтического лечения и реабилитации с участием профильной бригады специалистов: (врач-невролог, физиотерапевт, врач ЛФК (лечебной физической культуры), инструктор-методист ЛФК, мануальный терапевт, эрготерапевт, физиотерапевтическая медсестра, массажист, фармацевт и клинический психолог). [3 с.15]

Литература:

1. Амосов В.Н. Грыжа. Ранняя диагностика, лечение, профилактика /В.Н.Амосов.М.: Вектор, 2013. - 160 с.
2. Бубновский С.М. Грыжа позвоночника - не приговор! / С.М. Бубновский. - М.: Эксмо, 2016. - 192 с.
3. Гусева А.С. , Малыгин Е.И., Приходов Д. С. Этапы реабилитации межпозвоночной грыжи поясничного отдела // Молодой ученый - 2019. - №23 - С. 590-591.

ГОНИОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ

Спихтаренко К.С., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Искакова Ж.Т.,
к.б.н., доцент.

Аннотация: Статья представляет собой исследование амплитуды движения суставов нижних конечностей у футболистов. Исследование проводится с помощью метода гониометрии. Статья представляет интерес для студентов, обучающихся по направлению АФК.

Повышение результативности спортсменов обеспечивается изучением особенностей развития специальных качеств и оптимизацией их уровня. Одним из важнейших показателей является подвижность в суставах, которая, совместно с соответствующим уровнем развития мышц, создает благоприятные условия для проявления физических качеств, способствует более быстрому освоению основными двигательными и прикладными навыками, оказывает влияние на эффективность качественного выполнения профессиональных приемов и действий. В связи с этим можно предположить, что амплитуда движений в суставах вокруг возможных осей движения также должна быть оценена как важное качество. Основным методом ее изучения является гониометрия. Данная методика предоставляет исследователю объективную информацию об особенностях развития опорно-двигательного аппарата, получаемые результаты широко используются в качестве критериев оценки физической подготовленности. Футбол является одним из самых травмоопасных видов спорта. На каждые 1000 спортсменов футболистов приходиться 93 травмы (American Sports Data Press Release, 2003). 30% – всех травм доводиться на коленные суставы, 21% – травм связаны с повреждениями голеностопного сустава. Чтобы предупредить это, нужно постоянно наблюдать и исследовать суставы у спортсменов. С этим и связана актуальность данной темы.

Целью нашего исследования было, используя метод гониометрии, оценить подвижность суставов нижних конечностей футболистов и сравнить ее с нормой.

Исследование проводилось на базе Академии Спартак по футболу имени Ф. Ф. Черенкова. Методом гониометрии определяли активную подвижность в

суставах нижних конечностей у 10 спортсменов-футболистов от 19 до 25 лет, имеющих I – III спортивный разряд. Активная подвижность – способность достигать больших амплитуд движения в суставе за счет активной силы мышц, проходящих через этот сустав.

Полученные результаты исследования показали разницу подвижности суставов нижних конечностей у футболистов по сравнению с нормой

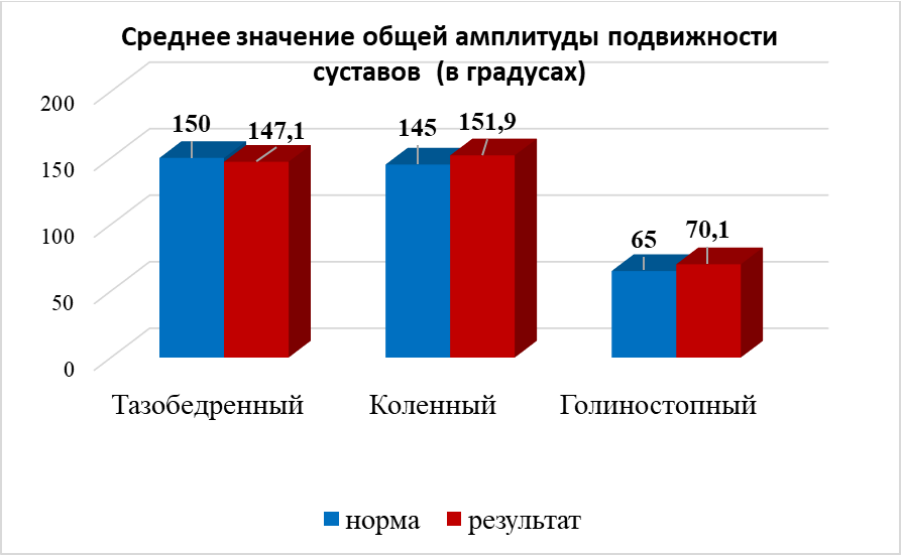


Рис.1

Мы можем видеть, что в тазобедренном суставе подвижность ниже, чем в норме (Рис.1). В сгибание бедра участвует прямая головка четырехглавой мышцы и при этом эта мышца основной разгибатель голени, обеспечивающая основное движение при ударе футболиста по мячу. Видимо, хорошо развитая и сильная четырехглавая мышца, разгибая голень, ограничивает разгибания бедра. Ограничение амплитуды подвижности в тазобедренном суставе связана с сильным развитием большой ягодичной, подвздошно-поясничной мышц, которые окружают этот сустав и оказывают тормозящее действие на показатели подвижности.

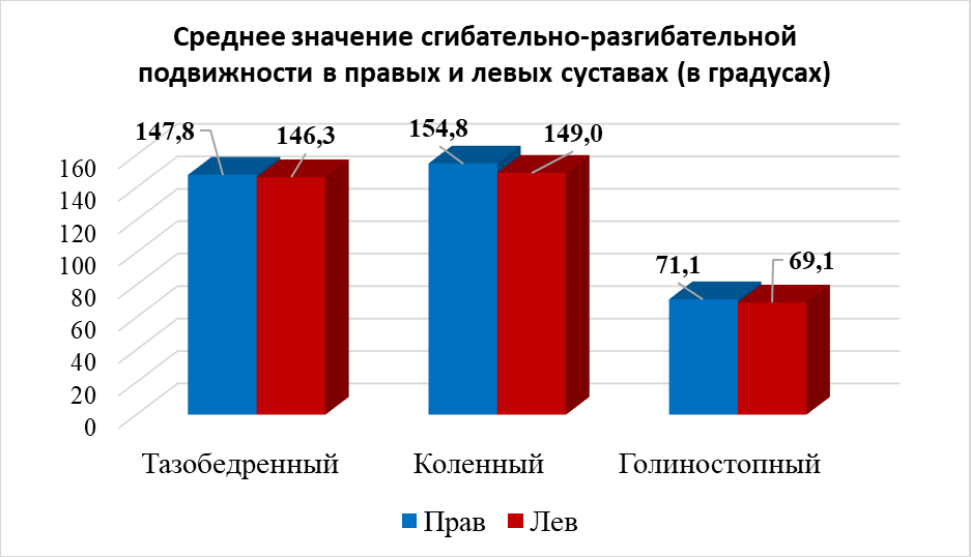


Рис.2

Также можно увидеть значительную разницу между правами и левыми суставами (Рис.2). Правые суставы значительно больше развиты, так как у всех исследуемых ведущая нога правая.

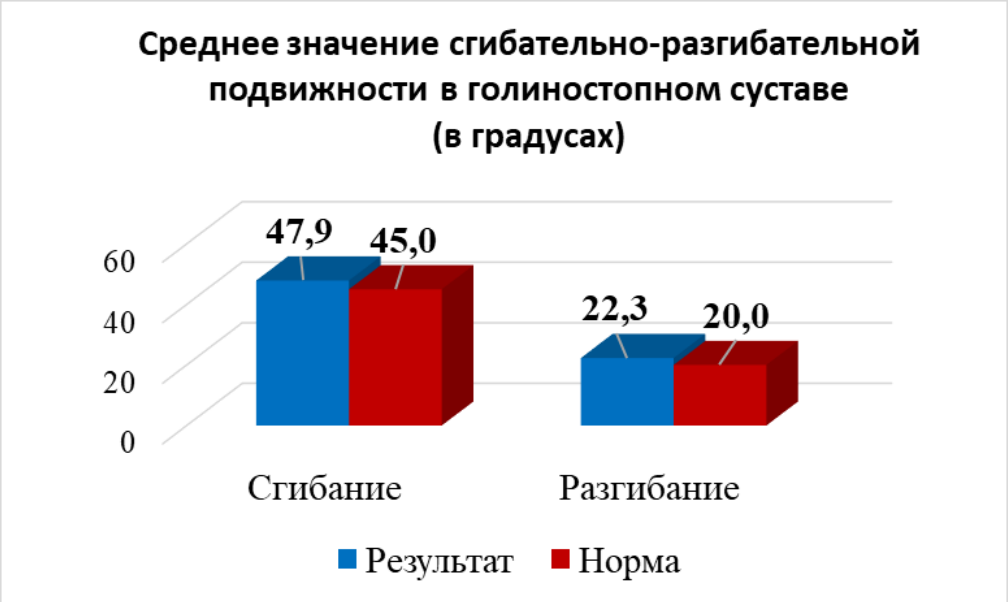


Рис.3

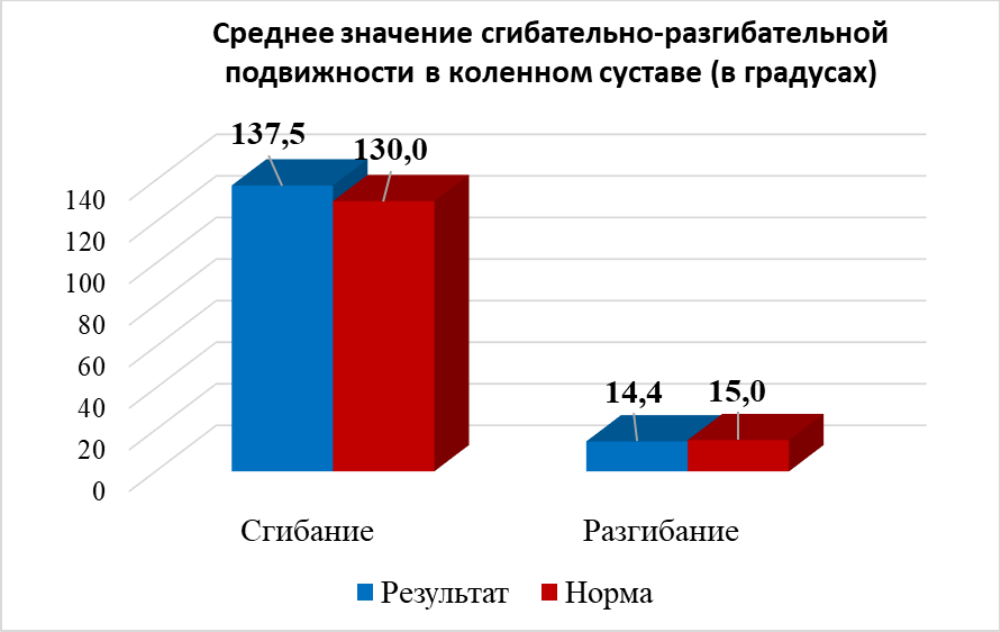


Рис.4

Показатели подвижности суставов нижних конечностей у футболистов, в большей или меньшей степени, отличаются от нормы. Отличия присутствует в коленном (Рис.4), голеностопном (Рис.3) и тазобедренном суставах, а также в правых и левых суставах. Видимо, это связано с тем, что эти суставы больше всего эксплуатируются в данном виде спорта. Таким образом, меняя подвижность, суставы футболистов адаптируются к выполнению специфических движений, характерных для данного вида спорта.

Литература:

1. Ежова А.В., Гвоздевских Ю.С., Ершов Е.Н., Каверин Е.И., Коваленко И.Н., Скрябин М.С. Влияние систематических тренировочных занятий на подвижность стопы у студентов вгму борцов-самбистов. В сборнике: Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни Сборник научных статей VII Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. 2018. с. 180-183.

2. Степина Т.М., Искакова Ж.Т. Использование плавания для восстановления функций ОДА у мужчин 20-30 лет, перенесших паралич. В сб:Иннов. техн. в спорте и физ. воспит. подраст. поколен. Мат. VIIмежрегион. научно-практ. конф. с междунар. участием. - М., ПИФКиС, МГПУ. 2017. с. 455-457.

3. Искакова Ж.Т., Тачилина А.С. Гониометрическое исследование студентов тяжелоатлетов. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Научно-методологические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи» - Екатеринбург, УГПУ. 2018. с.-80.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ БЫТОВЫХ НАВЫКОВ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ, СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Фазлулина В.С., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Бобкова С.Н.,
к.м.н., доцент.

Инсульт является одной из важнейших медико-социальных проблем . В Российской Федерации уровень инвалидизации после острого нарушения мозгового кровообращения выше, чем в странах Запада, что связанно с недостаточно развитой системой восстановительного лечения. В связи с этим была разработана и апробирована экспериментальная программа адаптивной физической культуры (АФК), с целью дальнейшего ее внедрения в реабилитационный процесс при работе с больными, данной категории.

Главной причиной смерти во всем мире является ишемия головного мозга. Сосудистые заболевания остаются одной из глобальных проблем как медико-социальных наук, так и современного общества. Инсульт, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) или апоплексия – внезапное нарушение кровоснабжения определенной области головного мозга (ГМ), влекущие за собой расстройство его функций. К последствиям ОНМК можно отнести : социальные, соматические и психологические нарушения. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) ежегодно на западе регистрируется около 100-300 случаев инсульта на 100 тысяч населения [1], уровень инвалидизации составляет 20-30 процентов [2], тогда как в РФ эти цифры равны 250-300 случаев ОНМК на 100 тысяч населения, а инвалидизация 75-85 процентов. [3].

На основе всего вышесказанного, следует, что чрезвычайная актуальность роста цереброваскулярной заболеваемости и недостаточная разработанность программ, направленных на восстановление и лечение, после болезни, обуславливает необходимость принятия срочных мер в поиске путей совершенствования реабилитации постинсультных больных.

Цель исследования. Совершенствование комплексных программ, направленных на восстановление бытовых навыков у лиц, перенесших ОНМК

Задачи.

1.Проанализировать и систематизировать данные научной литературы об инсультах и средствах АФК, используемых после них

2. Оценить исходные показатели больных при помощи тестирования

3.Оценить эффективность модифицированной экспериментальной комплексной программы АФК, направленной на восстановление бытовых навыков постинсультных больных

Результаты исследования и их обсуждение. Для решения поставленных задач были использованы : теоретический анализ научно-методической литературы, тестирование навыков самообслуживания («Индекс Бартела»), педагогические методы, методы математической статистики. Эксперимент проводился на базе Реабилитационного Центра «Преодоление» в период с 16 сентября 2019 года по 13 октября 2019. Пациенты были разделены на две группы : контрольную (КГ) и экспериментальную, по 6 человек в каждой группе. КГ занималась по программе реабилитационного центра, ЭГ по модифицированной экспериментальной программе АФК. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты тестирования «Индекс Бартела» в КГ и ЭГ до и после эксперимента

КГ			**ЭГ**		
№ исп.	**До**	**После**	**№ исп.**	**До**	**После**
1.	59	62	1.	60	63
2.	61	63	2.	60	62
3.	60	62	3.	62	64
4.	65	65	4.	63	66
5.	62	64	5.	60	62
6.	63	64	6.	61	64
среднее арифм.	61,6	63,3	среднее арифм	61	63,5

Исходя из данных таблицы 1, видно, что до эксперимента показатели испытуемых находятся на одном уровне, после эксперимента мы наблюдаем прирост в КГ 2,8%, в ЭГ 4,1%. Из этого стоит сделать вывод, что данные

испытуемых ЭГ имеют бОльшую тенденцию к улучшению данных. Достоверные изменения в данном тесте не ожидались, вследствие ограниченного времени эксперимента.

Выводы

1. Инсульт – одна из самых важных проблем современного общества, поскольку она является главной причиной инвалидизации во всем мире (в РФ эта цифра равна 75-85%, на Западе – 20-30%)

2. Отмечается необходимости разработки новых программ и методик в восстановительном лечении постинсультных больных в нашей стране.

3.Разработанная нами экспериментальная, комплексная программа АФК показала, что при её использовании наблюдается тенденция к улучшению показателей испытуемых экспериментальной группы (4,1%), в контрольной группе, занимающейся по программе реабилитационного центра (2,8%)

Литература:

1. Гусев, Е.И. Эпидемиология инсульта в России. Материалы 1-ого Российского международного конгресса: цереброваскулярная патология и инсульт. / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, Л.В. Стаховская, В.В. Киликовская, Н.Ю. Айриян – М.: Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова, 2003. N 8. - 4-9с.

2.Иванова, Г.Е. Комплексная дифференцированная физическая реабилитация больных с мозговым инсультом: дисс.д.-ра мед.наук: 14.00.51 / Иванова Галина Евгеньевна. - М.: 2003. – 409 с.

3.Инсульт: диагностика, лечение, профилактика. Руководство для врачей / Под ред. З.А. Суслиной, М.А. Пирадова: М. МЕДпресс-информ. - М., 2008. - 288 с.

3. Новые технологии спортивной подготовки

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ СПОРТИВНЫХ ИГР, КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аксенова А.А., *магистрант 1 курс,*
Кислякова М.И., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация: В наше время формирование двигательных умений и воспитание физических качеств школьников средствами подвижных игр с элементами спортивных игр в системе дополнительного образования в школе нуждается в последующем совершенствовании в связи с новейшими условиями нынешней жизни. Реализация этого неосуществима без специализированных психолого-педагогических исследований, на основе которых можно усовершенствовать отбор содержания тренировочных занятий, увеличить качество преподавания. Проведенный педагогический эксперимент доказал, что необходимо применять подвижные игровые виды спорта, для формирования двигательных умений и воспитания физических качеств.

Существенной особенностью многих подвижных игр является их избирательное воздействие на развитие определённого вида двигательных умений, что даёт возможность их применения для направленного развития физических качеств в зависимости от того к сдаче какого норматива необходимо подготовить учащегося [3, с.12].

При формировании двигательных умений и воспитании физических качеств допускается предоставлять им нагрузку в соотношение с их возрастными и личными физическими отличительными чертами. Следует пропорционально совершенствовать физические качества детей [1, с.26].

При регулярных упражнениях, улучшается мышечный кровоток. А это весьма полезно для быстрейшего возобновления уже после занятий, так как вредные продукты обмена быстро выводятся из мускул. Для этой же цели служат упражнения на растяжку, которые вводятся в разминку перед подготовкой [2, с. 9].

Для определения уровня физической подготовленности и владения двигательными умениями школьников было проведено педагогическое тестирование.

Тестирование детей проводилось в начале и в конце педагогического эксперимента, позволяющее оценить эффективность применения подвижных игр с элементами спортивных игр в рамках дополнительного образования.

Педагогическое тестирование проводилось по тестам, характеризующих физическую подготовленность школьников.

Контрольная группа занималась два раза в неделю по утвержденной программе дополнительного образования «ОФП + подвижные игры», а экспериментальная группа занималась два раза в неделю по авторской программе комплексного применения подвижных игр с элементами спортивных игр.

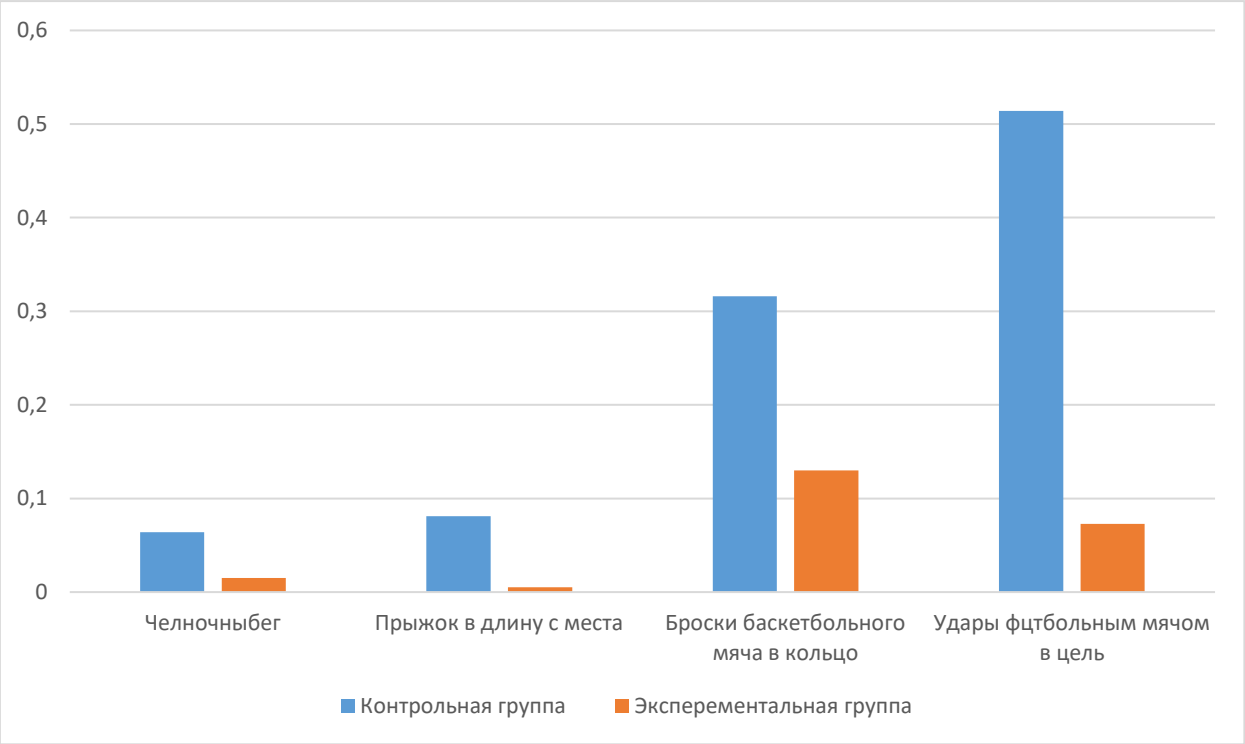
На первом этапе педагогического эксперимента было проведено входное тестирование, в ходе которого были проведены исследования формирования двигательных умений и развития физических качеств

Для сравнения контрольной и экспериментальной групп применялся непараметрический критерий Манна-Уитни.

Обобщив данные, полученные в тестировании, был сделан вывод, что в ходе эксперимента наблюдалось улучшение показателей по всем двигательным заданиям в обеих группах

Для проведения педагогического эксперимента была разработана и применена экспериментальная методика формирования двигательных умений и воспитания физических качеств школьников 9-11 лет посредством подвижных игр с элементами спортивных игр в системе дополнительного образования в школе.

В процессе экспериментальной работы упражнения с мячами включались в определенной последовательности в два этапа.



По завершении педагогического эксперимента было проведено тестирование школьников КГ и ЭГ по тем же тестам, которые применялись в начале эксперимента. На заключительном этапе было проведено повторное

обследование с целью выявления динамики развития двигательных умений и физических качеств у детей младшего школьного возраста

Таким образом, результаты проведенного тестирования на заключительном этапе педагогического эксперимента указали на значительные изменения результатов уровня сформированности двигательных умений и развития физических качеств у школьников 9-11 лет после использования применения методики средствами подвижных игр с элементами спортивных игр в системе дополнительного образования в школе.

Сравнение полученных данных показало, что необходимо применять подвижные игровые виды спорта, для формирования двигательных умений и воспитания физических качеств.

Разработанная экспериментальная рабочая программа по повышению физической и двигательной подготовленности учащихся 9 – 11 лет в рамках дополнительного образования в школе доказала свою эффективность в ходе проведенного педагогического эксперимента. Как показало сравнение результатов начального и конечного тестирования, у детей из экспериментальной группы достоверно повысились показатели физической и двигательной подготовленности. Подтверждено, что комплексное использование подвижных игр с элементами спортивных игр, применяемых на дополнительных занятиях со школьниками 9-11лет, будет эффективно способствовать повышению уровня сформированности двигательных умений по освоению спортивных упражнений с мячом и развития физических качеств обучающихся

Литература:

4. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для студ. вузов / Л. П. Матвеев. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2015. - 340 с.
5. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта: учеб. пособие для академического бакалавриата / В.Г. Никитушкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 280 с.
6. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов / Ю.Ф. Курамшин, В. И. Григорьев - М.: Советский спорт, 2014. - 463 с.

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СПОРТСМЕНОВ-ПОДВОДНИКОВ 14-16 ЛЕТ ПУТЕМ ТЕСТИРОВАНИЯ

Андрюкова Е.П., *студентка 3 курс,*
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, г. Казань

Научный руководитель:
Ахметшина Л.В.

Аннотация: В данной работе рассмотрены проблемы развития физических качеств спортсменов-подводников 14-16 лет, выявлена и обоснована необходимость проведения тестирований для улучшения дальнейших результатов. Проанализированы условия спортивного комплекса «Олимпия» в городе Пермь, изучено спортивное оборудование и экипировка пловцов. На основе исследования были проведены практические тестирования для пловцов и спортсменов-подводников в спортивном зале и плавательном бассейне с целью внедрения новой методики в тренировочный процесс. В заключение был сделан вывод о том, что тестирования, которые проходили пловцы, могут быть использованы в тренировочном процессе спортсменов-подводников.

Плавание - циклический олимпийский вид спорта, заключающийся в преодолении вплавь за наименьшее время различных дистанций различными стилями – баттерфляем, кролем на спине, брассом и кролем на груди [1, с.18].

Подводный спорт - неолимпийский вид спорта, совокупность спортивных дисциплин, связанных с пребыванием спортсмена под водой или на поверхности воды в течение определенного времени. Включает в себя такие дисциплины, как акватлон, фридайвинг, скоростное плавание в ластах, подводное ориентирование и другие.

Оба вида спорта дополняют друг друга и способствуют благоприятному развитию физических качеств, однако подводный спорт является в некоторой степени усложненной формой спортивного плавания и требует от спортсмена больших энергозатрат. Также его преимущество состоит в том, что спортсмен может менять дисциплину, перейдя со скоростного плавания в ластах на занятия фридайвингом в бассейне или открытом водоеме [1, с. 24].

Для показания высоких результатов тренеры проводят для своих воспитанников различные тестирования, целью которых является подбор оптимальной нагрузки и составление методики тренировочного процесса в целом [2, с. 19]. В спортивном комплексе «Олимпия» в городе Пермь занимаются пловцы, синхронистки, ватерполисты и спортсмены-подводники. В качестве контрольной группы для прохождения тестирований были выбраны 10 пловцов и 10 спортсменов, занимающихся скоростным плаванием

в ластах, в возрасте от 14 до 16 лет, имеющих 1 взрослый разряд и звание «Кандидат в мастера спорта». Формирование пар проходило по полу, возрасту и званию. В качестве экипировки были использованы очки, трубки, ласты, моноласты и колобашки.

Первое тестирование проходило в водной чаше бассейна и включало в себя выполнение следующих заданий:

- проплыть максимально быстро 25 м вольным стилем без ласт;
- проплыть максимально быстро 25 м вольным стилем в ластах;
- сделать мощный 15-метровый проныр, оттолкнувшись ногами от бортика;
- проплыть максимальное количество метров на задержку дыхания;
- проплыть максимально быстро 25 м под водой без ласт;
- проплыть максимально быстро 25 м в паре («буксировка»);
- проплыть максимально быстро 25 м в моноласте.

Результаты испытаний представлены в таблице 1:

Таблица 1

Результаты практического тестирования в бассейне

Результаты практического тестирования в бассейне		
Задание	***Пловцы***	***Спортсмены-подводники***
Проплыть максимально быстро 25 м вольным стилем без ласт	**7/10** опередили спортсменов-подводников	**3/10** опередили пловцов
Проплыть максимально быстро 25 м вольным стилем в ластах	**4/10** опередили спортсменов-подводников	**6/10** опередили пловцов
Сделать мощный 15-метровый проныр, оттолкнувшись от бортика	**6/10** сделали мощный 15-метровый проныр с наименьшим количеством ударов ног	**4/10** сделали мощный 15-метровый проныр с наименьшим количеством ударов ног
Проплыть максимальное количество метров на задержку дыхания	Максимальное количество метров на задержку дыхания - **32** м	Максимальное количество метров на задержку дыхания - **46** м
Проплыть максимально быстро 25 м под водой без ласт	**5/10** проплыли 25 м под водой без ласт приблизительно одинаково со спортсменами-подводниками	**5/10** проплыли 25 м под водой без ласт приблизительно одинаково с пловцами

Проплыть максимально быстро 25 м в паре («буксировка»)	**3/10** проплыли «буксировку» быстрее, чем спортсмены-подводники	**7/10** проплыли «буксировку» быстрее, чем пловцы
Проплыть максимально быстро 25 м в моноласте	**3/10** проплыли в моноласте быстрее, чем спортсмены-подводники	**7/10** проплыли в моноласте быстрее, чем пловцы

По результатам данного тестирования можно сделать вывод о том, что спортсмены-подводники оказались выносливее, чем пловцы. Это связано с тем, что подводники использовали дополнительную экипировку в процессе занятий: ласты, моноласты, трубки, маски, баллоны.

Следующее тестирование также проходило в чаще бассейна. Оно заключалось в преодолении дистанции 25 м вольным стилем с растягиванием резинового амортизатора. Лучшие результаты показали 16-летние юноши, занимающиеся спортивным плаванием, так как они плавают контрольные отрезки с применением амортизатора и развивают силовую выносливость, быстроту реакции и гибкость.

В заключение в спортивном зале спорткомплекса было проведено тестирование на гибкость - становление в «мост» с максимальным приведением ног к рукам и удержание одного положения в течение 5 секунд в. 14-летние пловчихи превзошли не только подводниц, но и спортсменов-подводников. Это объясняется тем, что перед выходом в чашу бассейна ребята, занимающиеся плаванием, в течение 15-30 минут выполняют упражнения на развитие гибкости: растягивания у шведской стенки, глубокие наклоны, скручивания, выкруты, сведение и разведение лопаток в положении «лежа на животе», удержание лодочки с отягощением и без и другие. Используются деревянные палки длиной 120-150 см, скакалки, ролики для пресса, утяжелители. Кроме того, техника пловцов позволяет задействовать во время преодоления дистанции любым способом и руки, и ноги, а в скоростном плавании в ластах чаще только ноги [3, с. 12, 36].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что плавание и подводный спорт имеют свои характеристики и по-своему оказывают влияние на организм человека. По результатам проведенных испытаний пловцы показали лучшие результаты в 2 из 3 случаях. Применение дополнительного спортивного инвентаря во время тренировочного процесса спортсменов-подводников позволит им улучшить физические качества и достигнуть более высокого спортивного результата.

Литература:

1. Булгакова Н.Ж. Плавание. / Н.Ж. Булгакова - М: Физкультура и спорт, 2001. - 83с.
2. Гордон С.М. Техника спортивного плавания. / С.М. Гордон - М: Физкультура и спорт, 1978. - 200с.
3. Янквоская Т.А. Дополнительная предпрофессиональная программа по виду спорта «Подводный спорт». / Е.В Кононова, Н.В Солинюк, Т.А. Янквоская - Красноярск, 2015. - 38с.

СТЕП-АЭРОБИКА КАК СРЕДСТВО СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК 10-11 ЛЕТ

Бирюкова Л.А., *магистрант,*
Забайкальский государственный
университет, г. Чита

Аннотация. Статья посвящена исследованию показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем у девочек 10-11 лет. Предлагается технология занятий степ-аэробикой для повышения функциональных возможностей занимающихся.

Статистика минувших лет демонстрирует, что за последние 10-15 лет отмечается ухудшение состояния здоровья школьников. Крайнюю обеспокоенность вызывает тот факт, что каждый третий ребенок обладает различными заболеваниями и отклонениями в состоянии здоровья. Согласно сведениям официальной статистики, заболеваемость ребёнка до 14 лет за последние 10 лет возросла на 50%, число здоровых детей достигает всего 3%. Факторами такой статистики, считается недостаток двигательной активности, не правильные условия среды, питание и др. На сегодняшний день необходима многофункциональная система, которая будет иметь значительный оздоровительный потенциал. (Старкова, Е.В., 2014).

Одновременно, одна из приоритетных задач физического воспитания младших школьников — укрепление здоровья, все еще не обеспечена должным механизмом контроля степени ее практической реализации.

В настоящее время в число наиболее популярных и эффективных средств физического воспитания входит аэробика и ее разновидности. При этом, целый ряд научно-методических аспектов ее практического использования в учебном процессе младших школьников еще не получили должного рассмотрения. Прежде всего, это относится к степ-аэробике и касается ее содержания, структуры практических занятий, а также характеристики базовых элементов по интенсивности и величине физической нагрузки.

Степ-аэробика – один из самых простых и эффективных стилей в аэробике. Все упражнения в степ-аэробике направлены на тренировку мышц сердца, происходят благоприятные изменения в лёгких, сердечно-сосудистой системе.

Объектом исследования является процесс физического воспитания девочек 10-11 лет с использованием степ-аэробики.

Предметом исследования – технология построений секционных занятий с использованием степ-аэробики.

Целью исследования является разработка технологии секционных занятий по степ-аэробике для девочек 10-11 лет**.**

Методы исследования. Для решения поставленных в работе задач, нами применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, медико-биологическое тестирование (измерение частоты сердечного сокращения, артериальное давление, пульсовое давление двойное произведение, ударный объём крови, минутный объём крови), методы математико-статической обработки.

Организация исследования: Исследование проводилось в три этапа.

Первый этап исследования выполнен теоретический анализ и обобщение специальной научной и научно-методической литературы, определены цель, задачи, гипотеза, предмет и объект, задачи исследования на основании данных, полученных при изучении научно-методической литературы, основной задачей было овладение методами исследования и разработка содержания тестов с учетом наиболее информативных функциональных тестов.

На втором этапе проводился констатирующий педагогический эксперимент на базе Дворца детского юношеского творчества г. Читы. Главной задачей констатирующего эксперимента явилась оценка и выявление имеющихся нарушений сердечно-сосудистой системы у детей 10-11 лет и их сравнение с показателями нормы соответствующие данному возрасту. В экспериментальную группу входили 12 девочек в возрасте от 10 до 11 лет.

На третьем этапе проводился анализ и обработка полученных данных в ходе педагогического эксперимента, подведены итоги педагогического эксперимента, оформлены результаты исследования.

В результате проведённого исследования была дана оценка состояния сердечно сосудистой системы у девочек 10-11 лет (рис. 1).

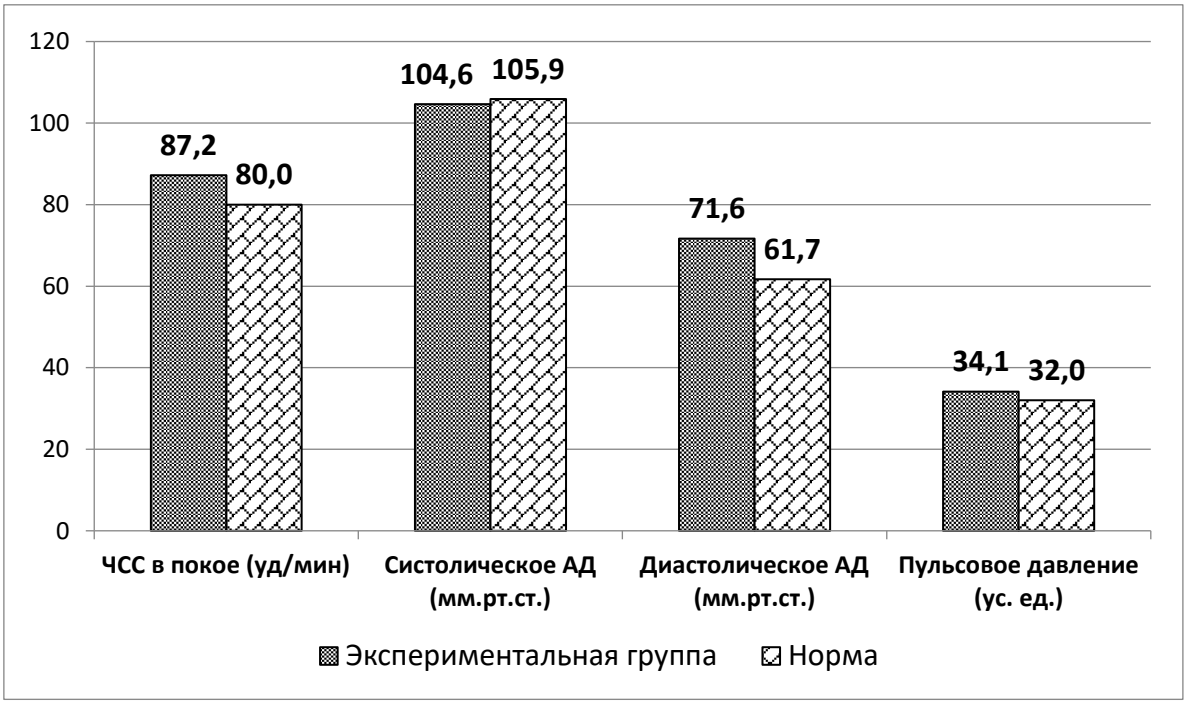


Рис. 1 Исходные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы у девочек 10-11 лет

По нашим данным показатели работы сердечно-сосудистой системы находятся выше нормы, что свидетельствует о недостаточном кислородном обеспечении организма и низком уровне тренированности девочек 10-11 лет.

При анализе исходных показателей дыхательной системы так же наблюдается их снижение в сравнении с показателями возрастной нормы (табл. 1).

Таблица 1.

Исходные показатели функционального состояния дыхательной системы девочек 10-11 лет

Изучаемые показатели	Группы (n=12)	Резултаты M+m	Разница между показателями
ЖЕЛ (л)	Эксп. группа	1,74±0,10	0,7 л
	Норма	1,8± 2,19	
Проба Штанге (сек)	Эксп. группа	38,17±0,84	8,2 сек
	Норма	46,75±6,6	
Проба Генча (сек)	Эксп. группа	16,75 ±0,51	7сек
	Норма	20,5± 0,27	

По показателям пробы Штанге и пробы Генча, можно сделать вывод, о недостаточном обеспечении организма кислородом. Так средний показатель экспериментальной группы пробы Штанге 38,17 сек, что свидетельствует о неудовлетворительным результате. По показателям пробы Генча средний результат в экспериментальной группе составил 16,75сек, что является также неудовлетворительным.

Таким образом, по полученным нами данным можно сделать вывод о низких функциональных возможностях сердечно-сосудистой и дыхательной систем девочек экспериментальной группы.

В соответствии с полученными результатами нами была разработана технология занятий степ-аэробикой с оздоровительной направленностью.

Цель – освоения детьми теоретических знаний и практических умений по методике, организации и проведению занятий оздоровительной степ-аэробикой.

Задачи: 1. Обучать основам степ- аэробике. 2. Осваивать разновидность аэробики. 3. Развивать физические качества и воспитывать культуру движений. 4. Формировать стремление к самостоятельности, бережному отношению к своему здоровью, развивать творческие уникальные навыки.

Основными компонентами занятия являются:

1. Частота занятий 3-5 раз в неделю.
2. Продолжительность занятия 45-60 мин.
3. Интенсивность физической нагрузки.

Занятие начинается со вступительной части (1-2 мин). Это время для приветствия, сообщения задач. Инструктор напоминает жесты, используемые в процессе тренировки.

Выделяем четыре основные фазы аэробного занятия:

1. Подготовительная фаза- 8-10 мин.

Цель - подготовить организм к предстоящее работе. Разминка проводится с использованием базовых шагов степ- аэробики.

Содержание: базовые шаги без поворотов, прыжков и сложной хореографии; престретчинг 2-3 минуты. В эту часть разминки входит активное, динамическое (пружинящее) растяжение разогретых мышц и связок. Необходимо задействовать поясничный отдел, тазобедренные суставы, мышцы голени и стопы.

2. Основная фаза (аэробная) 20-40 минут

Цель - тренировка сердечно-сосудистой и дыхательной систем, улучшения процессов метаболизма, развитие физических качеств (выносливости, координации движений).

В содержание основной части входят любые комбинации базовых шагов, разучивание танцевальных связок с использованием различных элементов рук.

Заминка 3-5 минут.

Цель - способствовать снижению частоты сердечных сокращений, дыхания, восстановлению организма. Выполняется под темп ниже , чем в основной части занятия.

3. Силовая фаза 10-15 минут.

Содержание: упражнение в партере с весом собственного тела. Соблюдается силовой баланс, т.е. прорабатываются противоположные группы мышц (например, чередования упражнения для мышц пресса и спины и т.п)

4. Заключительная фаза 5-7 мин.

Цель - растяжение работавших мышц, улучшение в них обменных процессов. Используется статический стретчинг (удержание поз в течении 20-30 с).

Таблица 2

Структура занятия

Часть	Продолжительность	ВМР
1. Introduction (представление)	2	Отсутствует
2. Warm (разминка)	7-10	128-130
3. Pre-Stretch (предстретчинг)	3 мин	128-130
4. Cardio (основная часть)	20-25	128-132
5. Cool (заминка)	3	меньше

6. Floor (силовая часть)	7-10	меньше
7. Stretch (стретчинг)	5	меньше

На первой и второй недели целесообразно выбирать темп музыкального сопровождения не превышающий 130 уд/мин. Для дальнейшего улучшения оздоровительного эффекта можно использовать различные способы повышения интенсивности занятий:

- увеличение амплитуды движений (подъём ноги не на 45 градусов, а на 90);
- увеличение длины рычага в ногах и руках (подъём прямой ноги, руки);
- подключение работы рук, что усложняют координация движений;
- модификация хореографии (смена направления, включение поворотов, более сложных шагов).
- ускорение темпа музыки (до 140-145 уд/мин).

Можно выделить несколько групп движений:

- в зависимости от направления вертикального перемещения– вверх или вниз: **шаги вверх (Up Step), шаги вниз (Down Step);**
- движения, начинающиеся на полу и выполняющиеся на платформу;
- движения, выполняемые с платформы на пол;
- в зависимости от ведущей ноги: элементы, выполняемые с одной и той же ноги на 4 счета: **с одной и той же ноги (Single Leg), со сменой ног (Alternating Leg);**
- движения на 4 счета, при которых происходит смена ноги. Наличие или отсутствие вращательного момента вокруг продольной оси позволяет разделять элементы на следующие два вида: без поворота и с поворотом;
- **п**переместительные;
- вращательные.Наличие или отсутствие опорной базы позволяет классифицировать движения на шаги, подскоки и скачки.

Степ-аэробика проводится на фоне музыкального сопровождения. При выборе музыкальных композиций следует учитывать как технические навыки исполнения танцевальных базовых движений, так и уровень физической подготовленности занимающихся.

При составлении комбинации важно придерживаться определённого алгоритма:

1. Определить размер шаговой комбинации (количество счетов, например, 32, 64 и т.д)
2. Составить алгоритм комбинации. Из каких шагов будет состоять комбинация, каким способом будет разучена.
3. Предусмотреть смену ноги (в какой момент будет меняться лидирующая нога и каким способом)
4. Необходимо также использовать различные подходы к степ-платформе- фронтальный и боковой.

5. Задействовать различные положения на степе (спереди, сзади, по сторонам, с боку)

6. Использовать различные перемещения (вдоль, поперёк, диагональ).

7. Задействовать перемещения относительно степа (вдоль, вокруг, поперёк).

Существует 5 основных методов разучивания комбинаций: линейный, метод пирамиды, метод наслоения, метод добавления, метод изменения. Выбор метода зависит от уровня подготовленности занимающихся и предпочтений инструктора.

Для достижения соответствующих целей предусмотрено два направления (типа) тренировки; катаболическая и анаболическая тренировка. Если организуются занятия (3 раза в неделю) тренировочный процесс логично выстроить следующим образом: понедельник, среда - катаболическая, пятница – анаболическая тренировки. Безусловно,со временем понадобится коррекция учебно-тренировочного процесса.

Частота сердечных сокращений является основным индикатором физической нагрузки. В связи с этим занятия можно проводить в аэробном, смешанном или анаэробном режимах. Для получения долговременного эффекта необходимо не менее одного года занятий аэробикой.

Заключение. Таким образом, занятия степ-аэробикой способствуют формированию у детей устойчивого интереса к процессу выполнения физических упражнений. Этот новый вид спорта способствует гармоничному развитию и укреплению мышечной системы, улучшает гибкость, пластику, восстанавливает тонус тела, нормализует деятельность сердечно-сосудистой системы, помогает выработать прекрасную осанку, красивые, выразительные и точные движения.

Литература:

1. Баландин Г.А. Урок физкультуры в современной школе / Г. А. Баландин, Н.Н. Назарова, Т.Н. Казакова. – М.: Советский спорт, 2015. – 72 с.
2. Бубе, Х. Тесты в спортивной практике. Пер. с нем. Л. М. Мирский / Х. Бубе, Г. Фэк, Х. Штюблер, Ф. Трогил // М.: Физкультура и спорт, 2013. – 240 с.
3. Кириченко, С.Н. Оздоровительная аэробика. 10-11 классы: программа, планирование, разработки занятий / С. Н. Кириченко. – Волгоград: Учитель, 2015. – 95 с.
4. Крючек, Е.С. Аэрообика: содержание и методика оздоровительных занятий / Е.С. Крючек. – М.: Терра-спорт, 2014. – 64с.
5. Лисицкая, Т.С. Аэробика / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиденва. – М.: Федерация аэробики России, 2011. – 145 с.

ГИПОКСИЧЕСКИЙ ФАКТОР КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Волкова А.М., *аспирантка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Страдзе А.Э.,
д.социол.н., профессор.

Многочисленные исследования показывают, что гипоксия встречается во множестве физиологических состояний организма: во внутриутробный период развития плода в организме матери, при тяжелой физической работе, повышенной физической активности у спортсменов, гипоксия после обильного приёма пищи, гипоксия стареющего организма. Гипоксия - это универсальный действующий фактор, к которому в организме на протяжении многих тысячелетий эволюции выработались эффективные приспособительные механизмы. Предполагается, что механизмы компенсации гипоксии, имеющие место в здоровом организме, генетически запрограммированы и направлены на формирование комплекса адаптационных реакций повышающих устойчивость организма к неблагоприятным факторам.

Принято считать, что гипоксия в определённых рабочих объёмах активизирует деятельность многих функциональных систем. Благодаря этому, в настоящее время гипоксию широко используют в медицине, с целью повышения уровня резистентности (сопротивляемости организма к различным неблагоприятным факторам) при различных заболеваниях и в спортивных тренировках варьируя уровень нагрузки. Передовые тренеры в циклических видах спорта ещё в 70-ые годы прошлого столетия обратили внимание на этот методический прием и стали с успехом его использовать в практической работе. В качестве подтверждения данного факта достаточно сослаться на известного американского тренера по плаванию Д. Каунсилмена, который использовал задержку дыхания в тренировке команды пловцов Индианского университета в сезоне 1975-1976 года и добился выдающихся результатов. Его ученик Д. Монгомери стал олимпийским чемпионом XXI игр на дистанции 100 м вольным стилем. Так, если пловец выполняет упражнение с субмаксимальной скоростью (например: 10х50 метров вольным стилем, с интервалом 15 сек., среднее время на отрезке 27 сек.), то при гипоксической тренировке (задержка дыхания) у него отмечается более высокая частота пульса, нежели при плавании с обычным дыханием. При плавании с максимальной скоростью таких различий не будет, поскольку здесь

достигается предельная частота сердечных сокращений независимо от варианта дыхания.

Таблица 1. Показатели ЧСС в зависимости от вариантов дыхания в процессе выполнения тестового упражнения 10х50 м (вольный стиль)

Вариант дыхания	Время плавания на отрезке 50 м (сек.)	Частота пульса в конце упражнения (ударов в мин.)
Обычное дыхание – вдох на каждый второй цикл движения рук (в среднем 7,4 вдоха на отрезке 25 метров)	27.13	161, 4
Гипоксическое дыхание – вдох на каждый третий цикл движения рук (в среднем 3,9 вдоха на отрезке 25 метров)	27, 20	164, 3
Гипоксическое дыхание – вдох на каждый пятый цикл движения рук (в среднем 2,7 вдоха на отрезке 25 метров).	27, 8	175, 2

Таким образом, в упражнении 10х50 метров при переходе от обычного дыхания три-три (вдох после третьего гребка руками), частота пульса изменяется незначительно (2,9 ударов в мин.). В то же время при переходе от дыхания три-три на вариант с дыханием пять-пять движения рук и повышение частоты пульса достигало 13,8 ударов в мин. Учитывая тот факт, что посредством гипоксической тренировки мы пытаемся повысить кислородный долг и уровень молочной кислоты в организме, особенно в мышечных волокнах, желательно использовать нагрузки, повышающие частоту пульса. Поэтому, как только пловцы (в приведенных примерах) адаптируются к варианту дыхания три-три, мы переходим на дыхание пять-пять. Результаты проведённого исследования показали эффективность данной гипоксической тренировки. Наш организм львиную долю энергии получает в процессе окисления пищевых веществ. Есть два основных пути биологического окисления в организме:

1-й путь - это кислородное окислеение, его конечный продукт вода (H2O) и углекислый газ (O2). В бихимии такое окисление называется «дыханием»;

2-й путь - это безкислородное окисление, которое в биохимии называется «брожением», его конечные продукты – молочная кислота и вода.

Энергия, высвобождаемая в процессе окисления энергетических субстратов, субстрат - это вещество, в настоящий момент рассматриваем жиры и белки, аккумулируется в виде макроэргов - соединений богатых восфорными связями. Появляется актуальный и логичный вопрос: как повысить энергетический потенциал организма!? Ответ напрашивается сам собой: усилить естественные окислительные процессы в организме, что приведёт к усилению синтеза макроэргов. Вот только какой из путей выбрать? С точки зрения эволюции, брожение является более древним процессом, возникшим в те времена, когда атмосфера содержала очень мало кислорода. Таким образом с точки зрения энергообеспечения брожение является процессом более выгодным. Следовательно уменьшение глубины дыхания вместе с уменьшением потребления организмом кислорода даёт огромное преимущество при физической работе в осложнённых условиях, значительно повышая выносливость. Можно отметить некоторые факторы влияющие на работоспособность организма, в данном случае рассмотрим 5 основных факторов лимитирующих работоспособность:

1-й фактор - мощность дыхательного аппарата;
2-й фактор - мощность сердечной мышцы;
3-й фактор - способность сосудов к адекватному кровотоку;
4-й фактор - способность печени утилизировать молочную кислоту, т.е. мощность глюкогенеза;
5-й фактор - утомление нервных центров.

Наблюдение в динамике, в условиях спортивно тренировочной базы МГПУ при участии двух контрольных групп спортсменов из обучающихся студентов Университета, за 2 года показало примерно одинаковое увеличение площади сердца и всех его отделов у спортсменов обеих групп. У спортсменов,

тренирующихся в условиях гипоксии, было отмечено более значительное увеличение окружности грудной клетки и жизненной емкости легких, а также лучшая приспособляемость функциональным пробам с максимальной задержкой дыхания. Проба Штанге - задержка дыхания на вдохе и проба Генчи - задержка дыхания на выдохе.

Опытным путём доказано, что результат при использовании задержки дыхания на выдохе через волевое усилие достигается гораздо быстрее.

В заключении можно сказать, что результаты наших исследований доказывают, что использование регламентированного дыхания в тренировочном процессе, не просто помогает добиться качественного уровня результата быстрее, а также способствуют поддержанию более высокого уровня жизни и сопротивляемости организма к негативным условиям окружающей среды.

Литература:

1. Волкова Т.В. и Волков Д.А. методическое пособие: реабилитация студентов специальной медицинской группы средствами физической культуры. Московский государственный институт печати. Москва 2009 г. - 42с.

2. Волкова Т.В. учебно - методическое пособие: Самоконтроль в физическом воспитании студентов. Московский городской университет печати - 21с.

3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико - методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учебник для институтов физической культуры - М.: Физкультура и спорт 1991 г. – 234 с.

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРЫГУНОВ НА БАТУТЕ НА ЭТАПЕ УГЛУБЛЁННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Гордеева В.В., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Беляев В.С.,
д.б.н., профессор.

Аннотация: в статье рассматривается комплекс упражнений, направленный на развитие физической подготовленности, который даёт предпосылки для успешной подготовки к соревновательной деятельности прыгунов на батуте.

Прыжки на батуте являются Олимпийским видом спорта с 2000 года. Совместно с этим вплоть до настоящего момента данному виду спорта, по сравнению с другими видами олимпийской программе, как в России, так и за приделы страны в научно-методическом плане уделяется необоснованно мало внимания. По мнению современных представителей, в качестве одной из незаконченных проблем данного вида спорта считается проблема оптимального вклада разных физических параметров в соревновательный результат.

Одним из основных условий достижения значительных спортивных результатов в сложнокоординационных видах спорта считается хороший уровень технической и физической подготовки. [1. с. 23]

Как отмечает Ю. В. Менхин, хороший результат будет наиболее высококачественным, в случае если в учебно-тренировочном процессе использовать специально разработанные проекты, учитывающие конкретные критерии физической подготовки, анализ которых содействует увеличению, стабильности и производительности подготовки соревновательной программы. [2, с. 12]

Исследование научно-методической литературы выявил, что проблемы, связанные с физической подготовкой прыгунов на батуте изучены слабо. Отсюда особую значимость приобретает необходимость научного обоснования методик совершенствования физических возможностей спортивной подготовки прыгунов на батуте.

Цель исследования: разработка комплекса упражнений, направленный на развитие физической подготовленности прыгунов на батуте на этапе углубленной специализации.

Объект исследования: процесс физической подготовки спортсменов, прыгающих на батуте.

Предмет исследования: влияние комплекса упражнений, направленного на развитие физической подготовленности у прыгунов на батуте на этапе углубленной специализации.

Задачи:

1. Определить исходный уровень физической подготовленности прыгунов на батуте на этапе углубленной специализации.
2. Сформировать и апробировать комплекс упражнений, способствующий увеличению показателя высоты прыжка, без сильных отклонений от центра сетки батута.
3. Оценить динамику показателей физической подготовленности спортсменов, прыгающих на батуте, в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах после применения комплекса.

На основе типовой учебно-тренировочной программы спортивной подготовки разработанной федерацией прыжков на батуте были подобраны общепринятые базовые упражнения, которые проводились в контрольной и экспериментальных группах.

Спортсменам экспериментальной группы предлагались следующие упражнения специальной физической подготовки, направленные на развитие скоростно-силовой выносливости:

- Выполнение 20 темповых подскоков руками вверх, с утяжелителями на руках;
- Выполнение 20 темповых подскоков «отмашка» с утяжелителями на руках;
- Выполнение 20 темповых подскоков в группировку с утяжелителями на ногах;
- Выполнение 20 темповых подскоков в складку с утяжелителями на ногах;
- Выполнение 20 темповых подскоков в разножку (согнувшись врозь) с утяжелителями на ногах;
- Выполнение 30 темповых подскоков на максимальную высоту с утяжелителями на ногах;
- Выполнение 100 темповых подскоков на максимальную высоту;
- Проталкивание сетки, не отрывая стоп в течение 2 минут.

Для того, чтобы уровнять нагрузку в контрольной группе, было увеличено количество выполнения базовых упражнениях.

В проводимом исследовании принимали участие спортсмены I разряда (11-12 лет)

С целью оценки эффективности разработанного комплекса упражнений было проведено 3 теста на констатирующем и контрольном этапах:

Тест №1 Выполнение 20 темповых прыжков на батут

Тест №2 Выполнение обязательного соревновательного упражнения

Тест №3 Выполнение обязательного соревновательного упражнения в определённой зоне стеки батута.

В экспериментальной группе можно увидеть, что показатель времени полёта 20 темповых прыжков на контрольном этапе увеличился на 2,7 секунды, а показатель в контрольной группе на 1,5 секунды.

Таблица 1

«Показатели физической подготовленности прыгунов на батуте на контрольном этапе»

	№	№ п/п спортсмена	**Тест №1** Выполнение 20 темповых прыжков на батуте **- время полёта (сек)**		**Тест №2** Выполнение обязательного соревновательного упражнения– **время полёта (сек)**		**Тест №3** Выполнение обязательного соревновательного упражнения в определённой зоне стеки батута – **перемещение (баллы)**	
			До	*После*	*До*	*После*	*До*	*После*
Контрольная группа	1.	спортсмен 1	25,67	27,85	11,74	13,11	9,2	9,4
	2.	спортсмен 2	28,12	30,24	13,27	14,46	8,6	8,9
	3.	спортсмен 3	27,83	29,17	13,33	14,76	8,7	9
	4.	спортсмен 4	26,21	28,34	12,96	14,27	9,1	9,3
	5.	спортсмен 5	25,89	26,12	12,64	13,83	9,3	9,5
	6.	спортсмен 6	28,92	30,47	14,07	14,94	9,0	9,2
	7.	спортсмен 7	25,63	27,08	12,28	13,32	9,3	9,4
	8.	спортсмен 8	28,31	29,54	13,84	15,19	8,7	9
		М.	**27,1**	**28,6**	**13,02**	**14,2**	**9,0**	**9,2**
Экспериментальная группа	1.	спортсмен 9	24.98	27,93	11,93	13,98	9,0	9,4
	2.	спортсмен 10	27,53	30,58	13,15	15,32	9,2	9,7
	3.	спортсмен 11	28,07	30,89	13,52	15,37	8,9	9,4
	4.	спортсмен 12	26,50	29,41	12,93	14,76	9,1	9,5
	5.	спортсмен 13	26,60	30,05	12,59	14,42	8,9	9,4
	6.	спортсмен 14	29,04	31,78	14,13	15,87	8,6	9,3
	7.	спортсмен 15	25,74	28,88	12,45	14,29	9,0	9,5
	8.	спортсмен 16	27,33	29,94	13,09	14,93	8,8	9,3
		М.	**27,2**	**29,9**	**13,0**	**14,9**	**8,9**	**9,4**

В контрольной группе показатель времени полёта обязательного упражнения увеличился на 1,2 секунды, а разница показателей в экспериментальной группе в начале и в конце исследования составила 1,9 секунды.

Разница показателей теста №3 в начале эксперимента и в конце у контрольной группы составила 0,2 балла, у экспериментальной группы 0,5 балла.

В данном виде спорта разница в 0,5 балла является существенной, поэтому можно сделать вывод, что разработанный комплекс упражнений,

направленный на развитие физической подготовленности прыгунов на батуте результативен и показывает положительную динамику.

Заключение: результаты работы свидетельствуют об эффективности комплекса упражнений на батуте, который целесообразно применять для улучшения показателя отклонения от центра сетки батута и увеличения времени полёта, что в свою очередь оказывает положительное влияние на рост физической подготовленности, соревновательного результата, а также формирование положительной мотивации для занятий по прыжкам на батуте.

Литература:

1. Макаров Н.В., Пилюк Н.Н., Рыжков А.З.: Прыжки на батуте, акробатической дорожке и двойном мини-трампе:.— М.: Издательство "Советский спорт", - 2012. – 112с

2. Менхин Ю.В. К проблеме понимания и формирования двигательного навыка / Ю.В. Менхин //Теория и практика физической культуры. – 2007. № 2.

ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ (НА ПРИМЕРЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА)

Дурненкова Ю.М., *студентка 3 курс,*
Басанцева Е.В., *студентка 3 курс,*
Касимова А.А., *студентка 3 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация: Как известно, зрительное восприятие – входит в совокупность процессов построения зрительного образа мира на основе сенсорной информации. Поскольку в процессе физической подготовки спортсменов, последовательность изложения информации идет по схеме: рассказ – показ и т.д., соответственно, создание понятного образа двигательного действия, а также процесса проявления физического качества через двигательное действие значительно облегчит весь процесс усвоения материала. Результатом восприятия как процесса является образ, то есть целостная, устойчивая система ощущений, связываемых с определенным действием. Важнейшими в зрительном восприятии являются восприятие величины, формы и объёмности предметов. В тренировочной деятельности это является особенно актуальным вопросом, поскольку создание точного образа действия будет во многом препятствовать ошибочному выполнению.

На учебно- тренировочном этапе перед спортсменом стоит целый ряд задач: повышение уровня функциональной подготовленности, овладение основными техническими действиями и их совершенствование, развитие специальных физических качеств и т.д. На этом этапе у спортсмена достаточно плотный календарный план, соответственно, от спортсмена будет требоваться проявление максимальной готовности в соревновательной деятельности. В связи с этим, процесс подготовки будет многогранным и сложным. Таким образом, поиск механизмов, позволяющих несколько облегчить, сделать более доступным и понятным процесс обучения будет весьма актуальным.

В нашем исследовании мы поставили перед собой *следующие задачи*:

1. Проанализировать литературные источники
2. Разработать видео материалы по физическим качествам с учетом особенностей подготовки циклических видов спорта
3. Внедрить разработанные видео материалы в тренировочный процесс спортсменов.

Результаты исследования. На данном этапе нам удалось провести анализ литературных источников по данной проблеме, что позволило нам сделать вывод, что в спортивной практике используются видеоматериалы, но в большинстве случаев для разбора соревновательных ситуаций, оценки и коррекции соревновательного упражнения. Также было выявлено, что видео лекции включены в учебный процесс не спортивных вузов. Что же касается включения видеоматериалов в спортивных школах на этапе углубленного обучения, такого факта нами отмечено не было.

Определены физические качества, наиболее определяющие результативность спортсменов циклических видов спорта.

Разработан ряд видео лекций по данной проблематике по выделенным физическим качествам.

Перспективы исследования. Введение в практическую деятельность необходимых видеоматериалов могут существенно повысить уровень теоретических знаний спортсменов, увеличить плотность урока, из которого можно вывести рассказ, показ, поскольку эта информация будет представлена в видеоматериале. И наглядное представление проявления физического качества может во многом улучшить восприятие данного качества.

Перспективным направлением исследования является внедрение уже разработанных лекций в учебно-тренировочный процесс спортсменов, а также дальнейшая разработка видеоматериалов применительно к другим видам спорта.

Литература:

1. Актуальные вопросы интенсификации тренировочных нагрузок пловцов /Гончарова Г.А., Набатникова М.Я., Фоминых А.Г., Чибичьян Д.А.// Плавание. - 1976. - Вып. 2. - С. 20-23.
2. Берштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. - М.: Медицина, 1966. - 349 с.
3. Божко, Н.М. Восприятие и оценка психолого-педагогических текстов разными категориями взрослых людей / Н.М. Божко. - Л.: 2011. - 17с.
4. Брудный, А.А. Проблема языка и мышления - это, прежде всего, проблема понимания / А.А. Брудный // Вопросы философии. - № 10. - С. 109-117.
5. Быстров В.М., Филин В.П. Сравнительный анализ уровня развития скоростно-силовых качеств у спортсменок разного возраста и различной специализации// Теория и практика физ. Культуры. - 1971. - № 2. - С. 35-38.
6. Ильин Е.Н. Искусство общения. – М.: Педагогика, 1982. – 108 с.
7. Новиков, А.И. Смысл текста как результат его понимания / А.И. Новиков. - М.: Наука, 2000. - 144 с.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Запотичный В.С., *студент 4 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Михайлов Н.Г.,
к.п.н., доцент.

Аннотация: Статья посвящена информации об использовании компьютерных игр в современном педагогическом процессе, о геймификации в образовании и проблемах, связанных с играми. Обозначены положительные и отрицательные аспекты использования компьютерных игр для обучения и развития детей. Приведён список некоторых игр, которые могут способствовать развитию ребёнка в физической культуре. А также, показана информация по международным исследованиям на данную тематику.

Первые попытки внедрить компьютерные технологии в образовательную систему начались ещё в 1971 г., когда группа учёных с Сеймуром Пейпертом разработала язык программирования Logo для обучения детей дошкольного возраста основам программирования. В 1991 г. в России стартовал проект “Пилотный детский сад”, его целью стало получить комплекс программных и методических средств для компьютеров, предназначенных для детей в возрасте 4-7 лет. Имеются разработки и для общеобразовательной школы и учреждений высшего образования [6, с. 44]. В настоящее время применяется достаточное количество компьютерных технологий в образовательной системе, тот же МЭШ (Московская электронная школа), различные онлайн курсы по повышению квалификации. В более далёкой перспективе возможно применение технологий дополненной реальности и внедрение учебно-методических комплексов на базе искусственного интеллекта, который будет подстраиваться под возможности и потребности каждого ученика.

Сейчас же видеоигры являются одними из самых популярных видов досуга в современном обществе [6, с. 45]. Их массовость и доступность в современном мире способствовала росту популярности среди детей и молодёжи. В играх дети пытаются отвлечься от привычной суеты и оказаться в виртуальном мире, где всё возможно.

Специфика компьютерных игр заключается в том, что она делает человека не пассивным зрителем, а активным действующим лицом, который живёт и действует в виртуальном игровом мире. Самая простая компьютерная

игра, которая соответствует возрасту, формирует внимание, организацию деятельности, усидчивость, настойчивость. Также игра за компьютером – это сложнейшая координация движения рук, зрительного восприятия и зрительной памяти, это анализ ситуации и процесс принятия решения.[4, с. 250]

Игре как методу обучения и форме организации педагогического процесса посвящены достаточно многочисленные работы психологов, педагогов и методистов. Проведённые исследования показали, что в процессе игры интеллектуально-пассивный ребёнок способен выполнить такой объём умственной работы, какой ему совершенно недоступен в обычной учебной ситуации.[3, с. 45]

В Центре иностранных языков ВолгГТУ разработана личностно-ориентированнная технология обучения, которую назвали “Рефлексивно-игровой технологией обучения”. В её основы положены следующие принципы [2, с. 89]:

1-личностная ориентированность содержания и форм обучения,

2-профессиональная направленность предметного содержания,

3-комплексно-тематическая организация учебного материала,

4-сознательно-сопоставительное изучение языковых явлений,

5-системная вариативность форм, методов и приёмов обучения,

6-наглядно-имитационное моделирование,

7-симуляционно-игровая адаптация.

Психологическое исследование показало корреляцию между интеллектом и видеоиграми в диапазоне от 0,60 до 0,93. Эффективность в игровом процессе соотносилась со стандартными показателями логического мышления, визуально-пространственных способностей и скорости обработки. Результаты показали корреляцию 0,79 между факторами, представляющими общий интеллект (g) и общую эффективность видеоигр (gVG). Этот вывод позволяет сделать заключение, что: (1) тесты интеллекта, эффективности и видеоигры поддерживаются общими когнитивными процессами и (2) посредством интеллектуальных игр возможно производить измерения эффективности, сопоставимые со стандартными тестами интеллекта. [1, с. 86]

Положительные аспекты использования компьютерных игр в педагогическом процессе:

1 – Как правило, учащиеся испытывают удовольствие, есть высокая мотивация, эмоциональная насыщенность процесса обучения

2 – Происходит подготовка к профессиональной деятельности, формируются новые знания и умения, а так же учащиеся учатся применять уже имеющиеся знания;

3 – Обсуждение игрового процесса способствует закреплению знаний;

4 – Достигаются комплексные педагогические цели: познавательные, воспитательные и развивающие.

Отрицательные аспекты использования компьютерных игр в педагогическом процессе:

1 – Формирование компьютерной или игровой зависимости,

2 – Абстрагирование от реальной жизни и уход в виртуальную реальность.

3 – При длительной работе за компьютером происходит истощение нервной системы.

Не все игры одинаково полезны, многие могут и навредить, но разберёмся в общих чертах, какие игры на что могут повлиять. Так называемые логические игры способствуют развитию формально-логического и комбинаторного мышления. Азартные игры, в противовес им, требуют от игрока интуитивного, иррационального мышления. Спортивные и конвейерные игры развивают сенсомоторную координацию, концентрацию внимания. Игры типа преследование-избегание включают в игровой процесс интуитивный компонент мышления и эмоционально-чувственное восприятия.

Приведу пример некоторых игр, которые могут использоваться в педагогическом процессе по предмету “Физическая культура”:

Just Dance – музыкальная игра, в которой игроки выбирают музыкальную дорожку и танцуют, повторяя движения танцора на экране. Всё это происходит с захватом движения танцора через камеру, для подтверждения правильности движения.

Wii Sports – Игра состоит из пяти спортивных симуляторов: теннис, бейсбол, боулинг, гольф и бокс. Игрок управляет движениями персонажа с помощью одного или двух (в зависимости от игры) контроллеров. Имитирую движения бейсбольной биты, клюшки для гольфа или шар для боулинга.

Novusport – это инновационная социальная медиа-игра для спортсменов и любителей спорта. Посредством загрузки видео, о том как вы плаваете, играете в баскетбол или поднимаете штангу, в программу, у вас прокачивают различные внутриигровые аспекты, отвечающие за данный вид деятельности.

Заключение. В настоящее время идёт процесс цифровой трансформации образования, одним из направлений которого является геймизация технологий обучения, в ходе которой существенно возрастает интерес у обучающихся к самому процессу обучения. Уже имеются примеры использования компьютерных игр, которые можно и нужно использовать в процессе физического воспитания детей и подростков. При этом необходимо предложить такие технологии, которые позволяли бы избежать игровой зависимости.

Литература:

1. Quiroga,A. Diaz,F.J. Román,J. Privado,R. Colom M.A. / Intelligence and video games: Beyond “brain-games”, July–August 2019, Pages 85-94

2. Митина А.. "Рефлексивно-игровая технология обучения" / Высшее образование в России, no. 4, 2003, pp. 86-90.

3. Беляков О. И., Мещерякова И. В.. "Компьютерные игры в обучении биологии" / Компьютерные инструменты в образовании, no. 5, 1999, pp. 43-49.

4. Насырова О.А., Петрова О.А.. "Социо-психологические аспекты компьютерных игр" / Актуальные проблемы авиации и космонавтики, vol. 2, no. 10, 2014, pp. 250-251.

5. Бодрова Е. В., Трубайчук Л. В. "Компьютерные игры в обучении иностранному языку" / Современная высшая школа: инновационный аспект, no. 3, 2012, pp. 123-127.

6. Михайлов Н.Г. "Компьютерный спорт в информационно-образовательном пространстве физкультурного вуза. " / В сб.: Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы: Тезисы докладов I Всероссийской научно-практической конференции (г. Москва 25 ноября 2011 г.). – М.: РГУФКСМиТ. – С. 44-46.

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО СЕВЕРНОЙ (СКАНДИНАВСКОЙ) ХОДЬБЕ С ЗАНИМАЮЩИМИСЯ ПОЖИЛОГО (60-75 ЛЕТ) И СТАРЧЕСКОГО (75-90 ЛЕТ) ВОЗРАСТА НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА “МОСКОВСКОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ”

Иноземцев А.Е., *магистрант,*
Иноземцева И.Е., *магистрант,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация: Поддержание здоровья и двигательной активности старшего поколения (лиц старше 60 лет) имеет большое значение, особенно для населения в условиях мегаполиса. Наибольшую ценность представляют оздоровительные двигательные методики, в частности северная (скандинавская) ходьба (СХ). Она отличается доступностью для населения, в том числе и с экономической точки зрения и высокими реабилитационными возможностями. Среди необходимых требований успешных тренировок по СХ лиц старше 60 лет нужно указать: обязательный учет индивидуальных особенностей занимающихся; постепенное вовлечение в тренировочный процесс - с минимальным количеством разминочных упражнений и ходьбы; разделение основного блока с включением упражнений на гибкость, координацию движений; тщательный подбор завершающих упражнений, не требующих больших усилий.

Очевидно, что с ростом урбанизации происходят серьезные изменения здоровья граждан, населяющих мегаполисы. Малоактивный образ жизни, ожирение, стрессовые ситуации, всё это способствует развитию и хронизации большого количества заболеваний [1].

Большую важность имеет поддержание здоровья и необходимой для самостоятельного жизнеобеспечения двигательной активности старшего поколения (людей в возрасте старше 60 лет). В этой связи особое внимание обращается на реабилитационные технологии, призванные формировать правильное двигательное поведение [2, с.33].

Форм оздоровительных тренировок довольно много, но наиболее ценны те, которые отвечают определенным требованиям: а) доступность для широкого применения; б) их методика должна быть легко воспроизводима при самостоятельных занятиях; в) желательно проведение тренировок на свежем воздухе. Кроме того, если речь идет о людях пожилого и старческого возраста, двигательные методики оздоровления и реабилитации должны быть доступны с экономической точки зрения [2, с.33 - 34].

В последние годы в качестве средства двигательной реабилитации стала популярной северная (скандинавская) ходьба (СХ). По сравнению с обычной ходьбой СХ представляет собой сложно-координационный вид двигательной активности [2,3]. Благодаря использованию специальных палок, обеспечивающих вовлечение большего количества мышц, повышается эффективность и безопасность тренировок для многих категорий занимающихся, особенно для лиц пожилого (60-75 лет) и старческого (75-90 лет) возраста.

Специальной научной литературы, освещающей вопросы особенностей тренировок по СХ с лицами старше 60 лет, практически нет.

В процессе работы с лицами старше 60 лет, занимающихся в проекте “Московское долголетие”, в течение периода с декабря 2018 по декабрь 2019 года, были установлены особенности и апробированы методики тренировок для лиц данной возрастной группы.

Необходимо отметить, что:

Тренировки лиц старше 60 лет обязательно должны проводиться с учетом индивидуальных особенностей их физического состояния.

Требуется постепенность в вовлечении в тренировочный процесс - минимум индивидуально подобранных разминочных упражнений, обучение правилам СХ и минимальный блок основной ходьбы - на начальном этапе до 20 минут.

Допускается изменение техники СХ на начальном этапе с учетом физических особенностей занимающихся (для приобретения ими навыка оптимальной двигательной активности).

Нужно разделять основной тренировочный блок (собственно ходьбу) на несколько мелких, с включением между ними упражнений на развитие гибкости, координации движений и некоторых других, с минимальными физическими усилиями.

Можно использовать подводящие упражнения к технике СХ в качестве разминочных, либо самостоятельным дополнительным блоком.

Нужно тщательно подбирать упражнения для заключительного блока (заминки), исключая движения, требующие физических усилий и сложных поз.

Оптимальное увеличение физических нагрузок должно происходить за счет увеличения периода собственно ходьбы.

Применение вышеописанных наработок показало высокую эффективность занятий у лиц старше 60 лет, что отразилось на качестве их жизни и уровне здоровья.

Литература:

1. Аванесов В.У., Шандилова Е.В., Цоболь И.В. Занятия физическими упражнениями - основы здорового образа жизни человека//Сб. науч.трудов ВФ МОГИФК “Проблемы и перспективы”. - Воронеж, 1995. - С.102 – 109.

2. Ачкасов Е.Е., Володина К.А., Руненко С.Д. Основы скандинавской ходьбы: Учебное пособие// Медицинская реабилитация: учебник/ под ред. Епифанова А.В., Ачкасова Е.Е., Епифанова В.А. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2015. - 672с.

3. Линдберг А. Скандинавская ходьба и джоггинг против болезней. - М.: Вектор, 2014. - 160с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ МГПУ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННОГО ПОДХОДА ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Карась В.Ю., *магистрант 1 курс,*
Сидорова Ю.И., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Страдзе А.Э.,
д.социол.н., профессор.

Аннотация: В современном мире огромное место отводится информационным технологиям, интернету, как главному источнику в поиске информации. Предоставляя ее из различных областей, в силу некорректного дозирования, обучающиеся, формируют неточные знания в различных областях. Поэтому одной из главных задач образования является устранение данной проблемы. Это возможно посредствам дистанционного обучения (ДО). Мы считаем, что при правильно составленной программе станет возможным решение не только образовательных, но и воспитательных задач учащихся.

Введение. В Российской Федерации (РФ), Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), поставил перед выпускником ряд задач, касательно формирования его компетенций. Параллельно, опираясь на требования к результатам освоения основных образовательных программ, целью образования является подготовка кадров, владеющих новыми навыками, например, работа в режиме многозадачности [9]. Так же, согласно стратегии научно – технологического развития РФ, касательно информационной грамотности, можно сделать вывод, что владение ИТ необходимо каждому современному студенту для более продуктивной профессиональной деятельности [10]. Все вышеперечисленные задачи осуществляются путём применения цифрового обучения.

1. Исследовательская часть. Целью цифрового обучения является адаптация молодёжи к жизни в условиях современного мегаполиса. Но, в связи с частой неосведомлённостью педагогов старшего поколения касательно структуры, содержания и проведения занятий с применением современных технологий данной направленности, возникает ряд проблем, касающихся

структурирования и изложения предметного материала. Это оказывает отрицательное воздействие на образовательный и воспитательный процессы. Учитывая эту проблему и отсутствие на данный момент цифровых структурированных утвержденных программ, актуальной становится потребность создания такой дистанционной программы (ДП) обучения. Дистанционное обучение применяется в нашей стране касательно многих дисциплин, но, как правило, в области физической культуры и спорта, оно подразумевает под собой профессиональную переподготовку [3]. Вносимых предложений, касательно модернизации форм образовательной дисциплины «Физическая культура и спорт» с последующим внедрением ДО обучения в Высших учебных заведениях при сборе и анализе информации для данной работы, не обнаружено. Можно утверждать, что дистанционный подход в обучении практической дисциплины «Физическая культура и спорт» не применяется в Российской Федерации, соответственно данное направление является новым для исследования. Многие авторы повествуют о том, что ДО , наряду с другими методами обучения оказывает благоприятные предпосылки для формирования мотивации обучающихся, позволяя индивидуализировать процесс, и способствует самостоятельному поиску знаний [2].

2. Предложенная программа. Одной из предложенных вариаций осуществления данной деятельности является дистанционная программа Московского городского педагогического университета. Она направлена на повышение мотивации обучающихся к постоянным занятиям физической культурой и спортом, повышению и поддержанию показателей уровня физических качеств (ФК) обучающихся, включает в себя определенные этапы выполнения и является одной из составляющих информационной платформы университета. Первый этап программы подразумевает под собой выполнение тестов, направленных на получение информации о состоянии основных систем организма [5, 6, 7]. При выполнении второго этапа данной программы, выявляются количественные показатели физических качеств студентов.

Третий этап направлен на самостоятельное выполнение индивидуализированного, автоматически составленного, комплекса упражнений, который отслеживается и корректируется в дистанционном режиме преподавателем. Четвёртый этап подразумевает повторный анализ показателей физических качеств для отслеживания их динамики. Четвёртый этап заключается в подведении итогов и аттестации студентов, критерием, которого является динамика или поддержание количественных величин показателей физических качеств. Следует упомянуть, что данная программа подразумевает под собой 2 практических занятия с преподавателем для определения количественных показателей физических качеств, преподавателем. Первый этап включает в себя тесты, направленные на выявление показателей различных систем организма обучающихся (Таблица 1). Программа сопоставляет показатели студентов после выполнения данных тестов с показателями нормы и отклонениями от нее, систематизирует упражнения, индивидуализируя процесс подбора упражнений.

Табл. 1 Наименование теста и его направленность

Название теста	Направленность
Ортостатическая проба	Определяет толерантность к резким изменениям в положении тела
20 приседаний за 30 секунд	Определяет время, направленное на восстановление после нагрузки
Гарвардский степ-тест	Определяет функционирование ЧСС
Экскурсия грудной клетки	Определяет развитие органов дыхания
Проба Штанге	Определяет тренированность дыхания
Проба Генчи	Определяет обеспеченность организма кислородом
Проба Руфье	Определяет обеспеченность организма кислородом

Второй этап программы подразумевает собой практическое занятие, для сбора данных о состоянии физических качеств студентов и выявления уровня их развития.

Табл.2 Наименование физического качества и его определение

Физическое качество	Определение при помощи
Гибкость	Гониометрия плечевого, локтевого, кистевого, тазобедренного, коленного и голеностопного суставов
Координация (ловкость)	При помощи координационометра [1]
Быстрота	Челночный бег
Выносливость	Бег на длинные дистанции
Сила	Динамометрия, кол-во повторений силовых упражнений, выбранных студентом из предложенных

При наличии вопросов у студента, ему предоставляется возможность обратиться за консультацией к преподавателю, через информационную платформу. В третий этап также включен сбор информации по количеству преодолённых километров, посредством отправки скриншота преодоленного маршрута преподавателю, и частоту ЧСС на маршруте, при помощи

портативных часов с шагомером. На четвертом этапе осуществляется повторное измерение показателей физических качеств. На пятом этапе анализируются показатели до и после самостоятельного тренировочного процесса, и выставляет соответствующую оценку, в зависимости от полученных результатов. Отсутствие динамики, не является отрицательным результатом, так как данный факт повествует о поддержании физической формы студента. Снижение показателей физических качеств повествует об отрицательной динамике и может рассматриваться как не аттестация. Не менее важным этапом, способствующим дальнейшей успешной апробации данной программы, является формирование мотивации. По нашей гипотезе, на данный момент, существует два основных фактора, влияющих на мотивацию студентов к обучению по данной дистанционной программе. Первый фактор заключается в получении дифференцированного зачёта, при условии выполнения необходимых требований и задач, поставленных педагогом на определенный период обучения. Второй фактор заключается в геймификации процесса, которая, в свою очередь, позволяет получить наглядные результаты своей работы в более доступной и понятной молодому поколению форме, благодаря которой оно так активно вовлекается в такое популярное, в настоящее время, направление, как киберспорт. Вышеуказанный перечень факторов не является окончательным, так как мотивационный аспект требует более подробного рассмотрения и дальнейшего научного исследования.

Выводы. Данная программа представлена для более структурированного образовательного маршрута студентов Высших учебных заведений, согласно задачам Федерального государственного образовательного стандарта. Разработанная дистанционная экспериментальная программа Московского городского педагогического университета может быть применена в Высших учебных заведениях для повышения мотивации к постоянным занятиям по дисциплине «Физическая культура и спорт» с согласия администрации учреждения.

Литература:

1. Староста В. Новый способ измерения и оценки двигательной координации: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fsportlib.info%2FPress%2FTPFK%2F1998N6%2Fp8-12.htm&cc_key (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.
2. Аюпова Л.И. Дистанционное обучение и Российские реалии: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fcyberleninka.ru%2Farticle%2Fn%2Fdistantsionnoe-obuchenie-i-rossiyskie-realii%2Fviewer (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.

3. Федоров А.И. Дистанционное обучение в системе подготовки специалистов по физической культуре и спорту: состояние, проблемы, технологические решения: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fcyberleninka.ru%2Farticle%2Fn%2Fdistantsionnoe-obuchenie-v-sisteme-podgotovki-spetsialistov-po-fizicheskoy-kulture-i-sportu-sostoyanie-problemy-tehnologicheskie%2Fviewer&cc_key (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.

4. Sportwiki, Гарвардский степ-тест: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:http://sportwiki.to/%D0%93%D0%B0%D1%80%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF-%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82 (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.

5. Самарский областной центр новых информационных технологий при аэрокосмическом университете (ЦНИТ СГАУ), Ортостатическая проба: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/tema7/P4_4.htm (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.

6. Studfile: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://studfile.net/preview/6863446/page:27/ (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.

7. Сибирская экстрим-команда FRs, пробы Штанге и Генчи: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: http://frs24.ru/st/proba-shtange-i-genchi/ (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.

8. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: http://fgosvo.ru/news/8/1583 (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.

9. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642: [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: http://kremlin.ru/acts/bank/41449 (дата обращения: 01.12.2019). Текст: электронный.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОМ СПОРТЕ

Кисляков А.В., *студент,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Корольков А.Н.,
к.т.н., доцент.

Аннотация: Пожарно-спасательный спорт (ПСС), в прошлом имеющий название пожарно-прикладной, имеет более чем 80-летнюю историю и считается основой подготовки пожарных и спасателей. Со временем менялась экипировка спортсменов, разновидность дисциплин, тренировочный процесс и конечно результаты спортсменов. В ПСС тренируются и соревнуются не только взрослые спортсмены, но и юноши и девушки, начиная свой спортивный путь в 11-12 лет. У тренеров детских команд, так же как и у взрослых, нет единой системы тренировок. Используются некоторые методики из скоростно-силовых видов спорта, опыт своей спортивной карьеры и сильнейших прикладников. Проводятся научные исследования и пишутся статьи, но этого пока не достаточно, для создания полноценной и грамотной методики тренировок. Необходимо совершенствовать систему спортивной подготовки молодых спортсменов, особенно для старших школьников.

В ряде работ по ПСС затронуты актуальные проблемы, приведены результаты исследований различных видов подготовки, высококвалифицированных спортсменов. В работе В.Д. Шалагинова [7] оценивается возможность использования средств скоростно-силовой подготовки легкоатлетов при разработке новых методик тренировки в пожарно-прикладном спорте. Определяются биомеханически сходные со спринтом отрезки дистанции. Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов ПСС рассматриваются в работе Г.Н. Германова и др. [1]. В монографии [4] определены основные направления исследований процесса спортивной подготовки в ПСС, в том числе вопросы содержания тренировочных воздействий на многолетних этапах подготовки, планирования и контроля тренировочных нагрузок, методики развития физических качеств и координационных способностей, содержания трениовочных мезоциклов и периодизации спортивной подготовки.

В исследовании В.А. Максюткина обосновывается эффективность методики физической подготовки спортсменов ПСС средствами и методами лёгкой атлетики [6]. Предлагаемая автором экспериментальная методика включает в себя кроссы и другие средства тренировок легкоатлетов, специальные упражнения из лёгкой атлетики. Такой подход применим и для юношей 3-6 года занятия ПСС и для взрослых спортсменов, мастеров высокого уровня, и должен помочь поднять их показатели, а так же улучшить их соревновательные результаты.

В работе Д.Н. Григоренко и др. проводится кинематический анализ движений, при выполнении соревновательного упражнения на четырёх сегментах 100 метровой полосы препятствий. Для каждого сегмента определены параметры соревновательного бега (время, скорость, длина, частота и количество беговых шагов) [2]. Полученные сравнительные результаты показателей на двух совершенно разных по исполнению отрезков позволяют сделать определённые выводы. Так же определён участок с наивысшей скоростью бега до башни и выявлен важнейший фактор эффективности бега по штурмовой лестнице.

В наших работах [3, 5] с помощью метода экспертных оценок определена степень влияния тех или иных физических качеств на итоговый результат спортсменов. В исследовании [6] систематизируются проблемы спортивной подготовки в ПСС, которые нужно решать в первую очередь, на всех этапах спортивной подготовки.

Существует ещё множество статей и научных работ по пожарно-спасательному спорту, как у отечественных специалистов, так и у зарубежных, но львиная их доля, если не всецело, относится к взрослым спортсменам различного уровня подготовки.

По этой причине представляется актуальным проведение исследований в области юношеского спорта, проведение экспериментов и опытов, разработка научно-методической литературы для детских тренеров и юных спортсменов в пожарно-спасательном спорте, учитывающих ранее опубликованные материалы, связанные с исследованиями спортсменов высокого класса.

В разработке и применении методик тренировок старших школьников необходимо обязательно учитывать активный рост и развитие мышц и скелета, нервной, сердечно - сосудистой и эндокринной систем, формирование личности подростков, активную стадию полового созревания и т.д.

Предпосылками, для совершенствования спортивной подготовки и разработке методик тренировки стало множество факторов. В последние годы проводится множество соревнований среди юношей и девушек самого различного уровня, включая Чемпионаты Мира и Европейские пожарные Олимпиады, постоянно растёт уровень результатов, не прекращается работа Международной Федерации пожарных и спасателей о включении ПСС в Олимпийскую семью. Повсеместно используются инновационные технологии и ПСС не исключение.

В результате анализа и систематизации данных проведенных исследований можно определить следующие перспективные направления совершенствования спортивной подготовки старших школьников, специализирующихся в пожарно-спасательном спорте:

- развитие кинестетических ощущений, связанных с оценкой и реализацией кинематических параметров соревновательных действий (чувство времени, темпа, дистанции, скорости);
- разработку методик сенсорной изоляции и активного воздействия на сенсорные системы спортсменов;
- разработку методик совершенствования технической подготовленности юных спортсменов;
- совершенствование общей и специальной физической подготовленности с приоритетом развития скоростно-силовых качеств;
- совершенствование методик развития специальных и специфических координационных способностей, развитие ловкости;
- разработку методик оценки и регулирования психоэмоционального состояния юных спортсменов.

Литература:

1. Германов Г.Н. и др. Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов различных возрастно-половых групп в пожарно-спасательном спорте / Г.Н. Германов, А.Н. Корольков, В.Д. Шалагинов, В.А. Сморчков, И.В. Машошина, М.П. Георгиева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2016. № 1 (131). С. 60-69.

2. Григоренко Д.Н., Бондаренко К.К., Шилько С.В. Анализ кинематических параметров движений в упражнении подъём по штурмовой лестнице на четвёртый этаж учебной башни // Российский журнал биомеханики – 2012.- Т.16, № 2 (56) - С. 95-106.

3. Кисляков А.В., Корольков А.Н. Экспертные оценки степени влияния различных видов подготовки на результативность преодоления полосы препятствий в пожарно-спасательном спорте / А.В. Кисляков, А.Н. Корольков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, № 3 (169) – 2019. – С. 141-146.

4. Корольков А.Н. и др. Пожарно-спасательный спорт: теория тренировки и передовые спортивные технологии : коллективная монография / А.Н. Корольков, Г.Н. Германов, В.Д. Шалагинов, И.В. Машошина // Ива, Воронеж, 2019. - 263 с.

5. Корольков А.Н., Германов Г.Н., Кисляков А.В. Структура соревновательных результатов при преодолении 100 метровой полосы препятствий в пожарно-спасательном спорте с учетом возрастных особенностей и соревновательного опыта спортсменов / А.Н. Корольков, Г.Н. Германов, А.В. Кисляков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 11 (165). С. 153-160.

6. Максюткина В.А. Методика физической подготовки спортсменов, занимающихся пожарно-прикладным спортом, средствами лёгкой атлетики // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: IV межвузовская научно-практическая конференция молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов. 2016. - С. 667-668.

7. Шалагинов В.Д. Анализ личных видов пожарно-спасательного спорта в контексте возможности использования средств подготовки лёгкой атлетики, с целью разработки педагогических методик // Современные проблемы науки, технологии, инновационной деятельности: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. В 4-х частях – 2017. – С. 147-149.

8. Шалагинов В. Д. Проблемы методического сопровождения спортивной подготовки в пожарно-спасательном спорте / В. Д. Шалагинов, Г. Н. Германов // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: материалы межведомственного круглого стола (25 ноября 2016 г). – Иркутск: ФГКОУ ВО ВСИ МВД России, 2016. – С. 173-176.

СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ АЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ НА ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ И СОРЕВНОВАНИЯХ ПО МИНИ-ГОЛЬФУ

Лысов Е.А., *студент,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Корольков А.Н.,
к.т.н., доцент.

Аннотация: Описываются тенденции и потребности увеличения объемов двигательной активности школьников разного возраста на занятиях мини-гольфом. Приводятся суждения о необходимости увеличения аэробной нагрузки на тренировочных занятиях по спортивному мини-гольфу. Допустимые объемы нагрузок определяются экспериментально. Определены объемы двигательной активности игроков в спортивном мини-гольфе, осуществляемых в форме метода многократных повторений, игрового и соревновательного метода. Описывается авторская методика развития аэробной выносливости с использованием элементов биатлона и скоростного мини-гольфа.

В спортивной практике и обиходе обычно считается, что игра в мини-гольф является способом проведения досуга и кроме реализации координационных способностей к проявлениям точности в дозировании движений по усилию и направлению, и способности к регулированию психоэмоционального состояния, не требует значительных затрат метаболической энергии [1]. Однако при участии в официальных соревнованиях по мини-гольфу игрок обычно проходит не менее 4-х раундов по 18 лунок, постоянно перемещаясь между лунками во время соревнований, затрачивая на это не меньше 4-5 часов, в день, а сами соревнования длятся 3-4 дня. Совершаемый объем нагрузки высокий, исходя из педагогических наблюдений, у спортсменов к 4 раунду результативность понижается. Помимо этого монотонность совершения ударов, ожидание старта или перехода на следующую дорожку, приводят к утомлению. При этом ЧСС спортсмена зачастую не превышает 110 ударов. Увеличение ЧСС происходит не за счет физической активности, а в основном из-за стартового волнения и неудач при не попадании в лунку.

Ранее нами были проведены педагогические наблюдения и описан опыт проведения тренировочных занятий по мини гольфу на этапе начальной

подготовки в специальный подготовительный период в условиях тренировочного сбора [2], содержание тренировочных занятий по мини гольфу в детском спортивном лагере [3], особенности скоростного мини-гольфа как новой формы проведения соревнований [4], объем двигательной активности игроков и тренеров в соревнованиях по мини-гольфу [5].

Были определены следующие задачи исследования:
- определить содержание и допустимые объемы тренировочных нагрузок в условиях спортивного зала на этапе начальной подготовки;
- определить эффективность частной тренировочной методики повышения результативности и выносливости в мини-гольфе за счет увеличения нагрузки с использованием соревновательных элементов биатлона и скоростного мини-гольфа.

Организация и методы исследования. Нами проводились педагогические наблюдения 20 игроков в мини-гольф в возрасте 8-12 лет. Наблюдаемый контингент еженедельно (три раза в неделю) участвовал в тренировках по физической подготовке, мини-гольфу и гольфу со специальным обучающим оборудованием в условиях спортивного зала, оборудованного для занятий гольфом, организованном на базе МБОУ «Школа №154» (г. Самара) в период с 01 сентября по 01 декабря 2019 г. Зал был оборудован ковролиновым покрытием с 18-тью лунками для гольфа. Использовалось пластиковое оборудование для гольфа (SNAG, Шорт-гольф). Результаты педагогических наблюдений еженедельно фиксировались в табличном виде в пакете Microsoft Excel и обрабатывались в статистической диалоговой системе Stadia 8.0.

Результаты исследования. При определении содержания и допустимых объемов тренировочных нагрузок в условиях спортивного зала, не приводящих к снижению мотивации, возникновения утомления, привыкания, монотонии и однообразия, содержание тренировочных занятий в течение недели чередовалось. Первая тренировка, как правило, была посвящена отработке игровых действий на мини-гольф поле: в соревновательном режиме в виде игры на счет ударов или на счет выигранных лунок с ограничением действия сенсорных систем или без ограничений; или в отработке игры на отдельных лунках методом многократных повторений; или в виде отработки ударов на отдельных лунках с использованием элементов биатлона, скоростного мини-гольфа. Вторая тренировка обычно была посвящена освоению технических действий в гольфе с использованием пластикового обучающего оборудования; или подвижным играм в спортивном зале.

Отработка технических действий с использованием элементов биатлона и скоростного мини-гольфа состояли:

1. В игре на скорость выполнения удара, а именно по линии удара выставлялись мячи (в количестве 7-8 шт.) на одинаковом расстоянии друг от друга или на расстоянии 6 метров от лунки перпендикулярно линии удара так же на одинаковом расстоянии друг от друга (с отклонением от линии удара влево, право 1 метр). При этом перемещение спортсменов между этими

мячами после их поражения осуществлялось быстрым перемещением (шаги и прыжки), далее спортсмену, выполнявшему задание не обходимо было максимально быстро восстановить расстановку мячей в каждом задании.

2. Упражнение, состоящего в совершении наибольшего количества попаданий в лунку в течение одной минуты на одной дорожке. После выполнения этого упражнения спортсмен быстро переходит на следующую лунку. Таким образом на прохождение всех 18-ти лунок каждый участник будет затрачивать не более 21 минуты.

3. Участник одного раунда на 18 дорожках, который может совершить только один удар на каждой дорожке. Подсчитывается количество попаданий в лунку только с одного удара, а максимальное время прохождение всего раунда составляет 120 секунд. То есть, в среднем, для прохождения одной лунки отводится всего 10 секунд.

4. Упражнение проводится в формате «гонки преследования». В каждой гонке участвует два участника, располагаемые на противоположных дорожках, расположенных симметрично друг другу. Расположение участников на старте подобно расположению спортсменов, участвующих в командных гонках преследования на коньках или велосипеде, то есть располагаются на диаметрально противоположных сторонах трека с середины внутренней прямой. Спортсмены стартуют одновременно: первый игрок с первой дорожки, а соперник с десятой. Каждый игрок может перейти к следующей дорожке только после попадания в лунку. Цель этого вида соревнований – догнать противника. Победителем матча становится тот, кто первым попадет в лунку оппонента.

Всего за время исследования было осуществлено 30 таких круговых тренировок. За одну тренировку каждый спортсмен выполнял данные задания 10 раз. Нагрузка во время задания, которую преодолевали спортсмены на каждом занятии, была равна: прыжки - 60 метров, наклоны и приседания 100 раз, ротация туловища - 80 раз. Подсчитывалось количество технических действий, совершенных каждым спортсменом за тренировку.

Общий средний объем за три месяца тренировок для каждого спортсмена составил приблизительно 2400 технических действий, из них почти 2/3 в игровом и соревновательном режиме, что существенно снижает однообразие занятий, монотонию, утомление, увеличивает нагрузку на спортсмена.

В результате проверки гипотезы «Есть различия между выборочными средними» средние результаты 1-2 попадания к 3-4 попаданиям, установлено, что в результате применения методики происходит повышение результативности игры.

Выводы. При определении содержания и допустимых объемов тренировочных нагрузок по мини гольфу в условиях спортивного зала установлено, что три тренировки в неделю с преимущественной направленностью на освоение основ техники совершения движений и совершенствование физических качеств общей продолжительностью 2 часа в

день с применением авторской методики повышения результативности с использованием элементов биатлона и скоростного мини-гольфа на этапе начальной подготовки является допустимым.

Установлено, что примененная методика тренировки по мини гольфу существенно улучшает функциональное физическое состояние игроков. К перспективам дальнейших исследований в этом направлении можно отнести дальнейшие детальные экспериментальные педагогические наблюдения, направленные на определение содержания, объема, интенсивности и направленности тренировочных нагрузок в различных периодах спортивной подготовки в годичном цикле на разных этапах многолетней подготовки юных игроков в мини-гольф.

Литература:

1. Корольков, А.Н. Современные проблемы спортивной тренировки в гольфе / А.Н. Корольков, В.Г. Никитушкин // Вестник спортивной науки. - 2015. - N 1. - С.10-14.

2. Корольков, А.Н. Эффективность тренировки в гольфе в виде передаточной функции квазистационарных спектров результативности / А.Н. Корольков // Теория и практика физической культуры. 2013. № 10. С. 62-65.

3. Корольков, А.Н., Германов, Г.Н., Никитушкин, В.Г. Нормативы физкультурного комплекса "Готов к труду и обороне" как показатель изменения состояния здоровья населения / А.Н. Корольков, Г.Н. Германов, В.Г. Никитушкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 1. С. 8-10.

4. Лысов Е.А. Опыт проведения и организация занятий по спортивному мини-гольфу в специальный подготовительный период / Е.А. Лысов и др. // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2017. № 1. С. 153-161.

5. Лысов Е.А. Содержание тренировочных занятий по мини-гольфу в детском спортивном лагере / Е.А. Лысов, Д.В. Правдин, В.А.Фесенко. // Современные здоровьесберегающие технологии. 2017. № 3. С. 44-51.

ВОЗМОЖНОСТИ УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКОЙ

Мешкова А.В., *студентка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Матвеев Ю.А.,
к.м.н., доцент.

Аннотация. В статье говорится о физических средствах восстановления, которые помогут ускорить процесс восстановления у легкоатлетов, а именно у спринтеров и стайеров. В работе представлены факторы, способствующие ускорению процессов восстановления спортсменов, занимающихся профессиональной деятельностью. Статья вызовет интерес не только у легкоатлетов, но и будет полезна к прочтению для тренеров по легкой атлетике и большинства спортсменов, занимающихся другими видами спорта.

Введение. Проблема восстановления и повышения уровня специальной работоспособности в спортивной деятельности является одной из основных проблем современной системы подготовки квалифицированных спортсменов. Ведущие специалисты сходятся во мнении, что качество и эффективность учебно-тренировочного процесса во многом зависит не только от выполнения в годичном цикле дифференцированных нагрузок разной функциональной направленности, но и от их сочетания с физиологическими средствами и методами восстановления. Сегодня количество ныне существующих восстановительных средств обширное и разное. Однако эффективность их использования находится в прямой зависимости от конкретного состояния организма спортсмена и уровня тренированности, динамики восстановительных процессов после выполнения тренировочных нагрузок, индивидуальных способностей к восстановлению с учетом вида спорта и методики тренировки [6, с. 7].

Механизмы энергообеспечения спринтеров и стайеров при мышечной работе. Главное различие спринтерских и стайерских видов с физиологической точки зрения заключается в том, что у них разные процессы энергообеспечения. У спринтеров анаэробный процесс энергообеспечения мышечной деятельности (используется для короткой и интенсивной работы) - без участия кислорода, без образования молочной кислоты, за счет энергетических фосфатов. То есть у спринтеров большую роль играет

именно взрывная сила. А у стайеров аэробный процесс энергообеспечения мышечной деятельности (используется для длинных и средних дистанций) - без участия кислорода, с образованием молочной кислоты, при окислении гликогена и глюкозы [3, с. 297].

Ускорения процессов восстановления у легкоатлетов. В профессиональном спорте восстановление после нагрузок является неотъемлемой частью подготовки легкоатлета. Для быстрого и правильного восстановления нужно соблюдать правила по режиму дня и питанию, а также использовать дополнительные средства, которые вернут силы и желание легкоатлету тренироваться.

Каждую тренировку нужно начинать с разминки, которая выступает в качестве подготовки организма к нагрузкам. Подготавливаются не только мышцы и суставы, но и нервная и сердечно-сосудистая системы. Мышцы разогреваются, концентрация молочной кислоты в крови и мышцах понижается. Заминка же помогает уставшим от нагрузки мышцам утилизировать молочную кислоту, поэтому состояние спортсмена улучшается: мышцы не такие жесткие и тяжелые, риск травм снижается, усталость уменьшается, а настроение становится лучше.

Выполняя физические упражнения организм расходует энергию, которую необходимо компенсировать. Скорость восстановления организма зависит от правильного питания. Рацион должен быть сбалансированным. Спортсмену необходимы белки, жиры, углеводы, витамины, микроэлементы и вода, которые должны употребляться в необходимых пропорциях и содержать достаточно калорий [5, с. 149].

Немаловажным условием восстановления после тренировки является сон. Во время сна происходит интенсивное восстановление организма в целом и мышц в частности, восполняются физические силы.

Многолетние исследования позволили установить, что в восстановлении спортсменов важную роль играют такие физические средства восстановления, как температурные и водные процедуры.

После выполнения большого объема физических нагрузок необходимо снизить возбудимость нервно-мышечного аппарата. Это достигается за счет применения теплых водных или температурных процедур общего воздействия. Теплая ванна увеличивает циркуляцию и обменные процессы в организме, расслабляет мышцы. Холодная ванна обычно принимается для уменьшения мышечной боли. Русская баня и турецкая сауна являются хорошим способом избавления от усталости. Температура тела повышается, ритм сердца и частота дыхания увеличиваются, увеличивается приток артериальной крови в ткани организма, выводятся продукты распада [4, с. 203]. Контрастный душ положительно воздействует на сосуды, связки, соединительную ткань. Разная температура вызывает попеременное сужение и расширение сосудов, в результате чего улучшаются кровоснабжение органов и тканей и обмен веществ. Все это способствует скорейшему восстановлению организма легкоатлета после физической нагрузки [1, с. 28].

Массаж является лучшим средством для быстрой регенерации после тренировок. Он способствует усилению кровообращения в мышцах и внутренних органах, расслаблению перенапряженных и снятию боли в поврежденных мышцах, улучшает регенерацию мышц, способствует усилению тока лимфы, активизации обменных процессов и ликвидации застойных явлений в тканях, улучшению подвижности в суставах спортсменов [2, с. 90].

Заключение. Исходя из этого, можно сказать, что подходы восстановления у спринтеров и стайеров схожи. Восстановление энергетических ресурсов происходит практически одинаково, невзирая на то, что процессы энергообеспечения у спринтеров и у стайеров различны.

После выполнения малых физических нагрузок, средства восстановления не оказывают существенного влияния на функциональное состояние и двигательные способности спортсменов.

Также если восстановительные средства применять сразу после выполнения физических нагрузок, т.е. в быстрой фазе восстановительного периода, то в этих случаях используемые реабилитационные средства оказывают дополнительную нагрузку на нервно-мышечный аппарат легкоатлетов, и снижают следовой эффект от проделанной тренировки.

Однако, когда те же физические средства восстановления используются в фазе замедленного восстановительного периода, то повышается скорость течения восстановительных реакций. Происходит положительная релаксация нервно-мышечной системы. Закрепляется следовой эффект от выполненной физической нагрузки.

Литература:

1. Аванесов, В.У. Экспериментальное обоснование системы использования средств восстановления в учебно-тренировочном процессе: автореф. дис. ... к.п.н: 13.00.04 / Аванесов В.У.; Всесоюз. научно-исслед. ин-т физ. культуры. – М., 1973. – 28с.

2. Аванесов, В.У. Применение локального отрицательного давления в подготовке спортсменов: монография / В.У. Аванесов. – М.: Изд-во «СпортАкадемПресс», 2001. – 90с. – (Медицина – спорту).

3. Аванесов, В.У. Физические средства восстановления в спорте: монография / В.У. Аванесов. – Воронеж: Истоки, 2006. – 297с.

4. Мирзоев, О.М. Применение восстановительных средств в спорте / О. М. Мирзоев. – М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 203с. – (Наука – спорту).

5. Медицинские средства восстановления спортивной работоспособности: учебное пособие / под общ. ред. Н.Д. Граевской; Московский обл. гос. ин-т физ. культуры. – М. : [б.и.], 1987. – 149с.

6. Научно-теоретический журнал «Ученые записки», № 3(109) – 2014. – 7с.

ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВСР

Панков Д.А., *Московский городской педагогический университет, Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.*

Аннотация: Определение уровня нагрузок, их взаимодействие в процессе тренировочного цикла, а также наиболее гуманный подход в подготовке спортсменов высокого класса, является наиболее перспективным и долгосрочным проектом в подготовке. Многофакторность воздействия нагрузок на организм человека и обратная связь ответных реакций должны коррелировать наиболее управляемо и решать положительно задачи, поставленные в тренировочном планировании. Анализ ВСР (вариабельности сердечного ритма) является одним из способов оперативного контроля за физическим состоянием спортсмена и при правильном использовании данной технологии позволяет с большой точностью регулировать тренировочный процесс на разных этапах годового тренировочного цикла. (Шлык Н.И – 2009)

В нашей статье рассмотрены примеры анализа исследования на основе практических тестов и наблюдений. В нашем педагогическом наблюдении мы сделали попытку анализа полученных данных с их практической реализацией в тренировочной и соревновательной деятельности.

Отметим, что из-за наличия большого количества доступной информации, в деятельность тренера могут вмешиваться и оказывать определённое давление как родители спортсменов, сами спортсмены, так и руководители спортивных организаций. По-настоящему подготовленный специалист может защитить свою позицию, построить перспективу профессионального роста своих учеников и иметь возможность действительно управлять тренировочным процессом. Такую уверенность может дать не только опыт, но и работающие связки ориентиров в работе, которые действительно являются актуальными и достоверными. Как можно определить, что первично у пловца высшей квалификации - высокий уровень функциональной мощности или выгодное гидродинамическое положение тела в воде? Конечно, это и то и другое. Но, несомненно, в какой-то период подготовки что-то будет более важным. (Солопов И.Н. – 2001; Платонов В.Н. – 2019)

Рассматривая модель построения тренировочного процесса с использованием полученных данных в группах высшего спортивного мастерства, отметим:

а) продолжительность наблюдения или исследования,

б) уровень профессиональной подготовленности группы испытуемых,

в) состояние функциональной подготовленности спортсменов на момент начала исследования,

г) средства и методы профессионального текущего контроля физического состояния испытуемых пловцов.

Целью получения, обработки и анализа разносторонней полученной информации является оптимизация тренировочного процесса в годичном цикле подготовки групп высшего спортивного мастерства. (Булгакова Н.Ж. – 2000) Особенностью работы с данным контингентом испытуемых является уже относительно высокий уровень показанных результатов до начала исследования. Для осуществления планирования нами были расставлены приоритеты в важности стартов в течении сезона. Главным стартом в нашей модели для экспериментальной группы был выделен чемпионат России по плаванию который проходил в апреле 2019 года и являлся отбором в национальную команду сборной России на международные соревнования календаря FINA и LEN, среди взрослых, юниоров и юношей. А также первенство Европы, проходившее в июле 2019 года в Казани.

В качестве контрольной группы на разных этапах подготовки являлись спортсмены этого же уровня квалификации. Но качество оценки пловцов в контрольных группах надо признать, было невысоким, что определяется разницей в моделях подготовки и уровнем поставленных задач испытуемых, имеющих возможность участвовать в исследовании.

На этапе определения показаний вариабельности сердечного ритма спортсменов, участвовавших в исследовании, нами было сделано около ста (100) измерений в течении трёх месяцев. При помощи разработанного прибора ВАРИКАРД(Рамена) снимались данные сердечной деятельности в различные моменты тренировочной работы. Все испытуемые на текущем этапе исследования являлись мастерами спорта и членами сборных России и субъектов Федерации. Бальный диапазон очков ФИНА находился в рамках 630 - 850 очков по международной таблице результатов. Актуальность данных измерений очень важна для планирования тренировочного процесса в микроцикле. Но использовать, полученную при помощи прибора информацию, по нашим наблюдениям надо сугубо индивидуально. Исследуя полученные данные, мы можем наблюдать несколько вариантов развития функционального состояния спортсменов в течении годичного цикла подготовки.

Наиболее ярким примером в анализе показателей ВСР будет сравнение трёх спортсменов лидеров сборной команды из двух бригад, готовившихся на одном УТС и показатели ВСР спортсменов проходивших горную подготовку.

В первом случае показатели будут достаточно дистанционными. Измерения проводились вечером после тренировочного дня в положении сидя. Спортсменка Р. Е. чувствовала себя хорошо и не имела жалоб на здоровье. Спортсменки К. Д. и Н. П. напротив, жаловались на недомогание и плохое самочувствие и слабость.

Через две недели на чемпионате Европы, Р. Е. показала посредственный для себя результат, а Н. П. и К. Д. показали лучшие результаты на всех дистанциях. На наш взгляд, конечно наиболее гуманно была подготовлена пловчиха, не показавшая своих лучших результатов. Также можно говорить о причинах скрытых, знаниями о которых мы не располагаем.

Второй пример показывает о произошедших изменениях в организме спортсменов П. Д. и С. А. после тренировки, прошедшей в горах, на 17 день сбора на высоте проживания 1280м. Тренировка заключалась в пешем походе на гору Столовая на высоту 3000м и обратно вниз. Время подъема и спуска составила 7 часов и протяженность маршрута была примерно 14 км. На рисунке показано изменение ВСР сразу после спуска - примерно через 1 час. И на следующий день в дневное время. Здесь мы видим стрессовый характер нагрузки, даже для опытных спортсменов.

Проведённое нами исследование носит фрагментарный и имеет достаточно хаотичный характер в силу того, что все испытуемые, хоть и тренируются в одной группе, но в то же время имеют различные задачи на этапах календарного годового плана. В то же время плюсом будет практически нулевая ротация в данной группе на следующий сезон. Иными словами, задачи на сезон олимпийского цикла не меняются - два отбора - осенний и весенний. Что позволит нам продолжить наблюдения за спортсменами.

Выводы. В статье мы раскрываем мысль о важности получаемой информации из источников, которые доступны тренеру или другому специалисту, работающему с группами высшего спортивного мастерства. На примере полученных объективных показателей мы смогли увидеть многогранность, многофакторность и неоднозначность полученной информацией в группе с ограниченным контингентом пловцов высокого уровня. В течении года исследования мы столкнулись с такими проблемами в подготовке как:

- недовосстановление организма после нагрузок;
- попадание в функциональную яму в период реадаптация после горной —подготовки;
- недоработка в зонах En 3 и Spr 1(ПАНО);
- недостаточная проработка стартовых и финишных отрезков в соревновательной модели;
- недостаточно точная работа на суше;

Анализируя данные нашей работы можно отметить положительные стороны исследования:

- подготовка основной части группы к весеннему Чемпионату России(отбору) с улучшением результатов на основных дистанциях;
- плавная функциональная адаптация и физическое развитие к следующему сезону;
- сравнительная оценка тренировочной работы в условиях разных климатических и среднегорных поясах;

- возможность суммарного оценивания перспективы тренировочной работы в течении сезона на различных учебно-тренировочных базах;

- большое количество разнообразных измерений дают возможность спортсмену не надеяться на случайный результат.

Литература:

1. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. Спорт, 2019. - 656с.
2. Солопов И. Н. Адаптация к физическим нагрузкам и физическая работоспособность спортсменов. Волгоград: ВГАФК, 2001. - 80с.
3. Шлык Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов. Ижевск, 2009 - 255с.
4. Булгакова Н. Ж. Отбор и ориентация пловцов в системе многолетней подготовки. Плавание - Киев 2000 -188с

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АНАЛИЗЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ

Попова А.М., *Московский городской педагогический университет, Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.*

Аннотация: В настоящее время актуален вопрос эффективности подготовки спортивного резерва страны, а также улучшения показателей спортсменов в соревновательной деятельности. В данной статье рассматривается опыт внедрения информационной технологии в систему подготовки пловцов. Благодаря использованию программного обеспечения в профессиональной деятельности тренера, становится возможным моделирование тренировочного процесса спортсменов высших достижений.

В последние годы в Российской Федерации наблюдаются тенденции в поиске путей совершенствования системы подготовки спортивного резерва. Современному тренеру необходимо осваивать актуальные педагогические технологии для повышения уровня вовлеченности детей к физической культуре и спорту, а также стараться внедрять информационные технологии для анализа и улучшения показателей спортсменов высокого класса.

Специфика внедрения инновационных технологий состоит в применении прикладных программных продуктов для снятия информации с биологического объекта, алгоритмов ее преобразования для последующего воздействия на объект. Задачей тренера на данном этапе является ознакомление с автоматизированными методами спортивно-педагогической, психолого-педагогической и функциональной диагностики, методами имитационного (компьютерного) моделирования спортивной тренировки. После снятия информации о спортсменах, тренерский состав использует полученные данные и прикладные программы для дальнейшего создания базы данных контингента спортсменов, математического анализа результатов исследований и их графического представления, обработки данных, полученных в процессе анализа деятельности спортсменов, контроля подготовленности, медико-биологических обследований, подготовки методических рекомендаций по планированию и организации спортивной тренировки.

В трудовой деятельности спортивного тренера возникает немало вопросов, касающихся подготовки высокопрофессионального спортсмена. Тренер по плаванию в работе с начинающими пловцами обучает пловцов технике дыхания, положению в воде, работе ногами. Наблюдение за спортсменами позволяет определить, насколько точно пловец выполняет указания для достижения высоких результатов.

Изучение техники пловца во время выполнения упражнения с помощью датчиков, укрепленных на теле пловца создает неудобства как для спортсмена, так и для всего исследования. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности позволяет тренерам провести подробный анализ техники плавания, гребковых и подготовительных фаз движений. Внесение ключевых показателей позволяет создать трехмерную визуализацию и анимацию движений пловцов, в следствие смоделировать успешную ситуацию. Предварительные результаты работы в данном направлении доказывают основательность применения графической симуляции, основываясь на видеографических данных и сканирования тела, предоставленных федерацией США по плаванию. Виртуальная модель демонстрирует спортивный прогресс пловца с учётом его физических характеристик. Измеренные и визуализированные показатели спортсмена позволяют создать трёхмерную модель спортсмена и проанализировать текущие показатели, что было бы трудно сделать с помощью обычного анализа видео. В тоже время, библиотека спортивных достижений спортсменов разных категорий, созданная самим тренером, позволяет с помощью приложения визуализации сравнивать и анализировать различные стили плавания.

В зависимости от специфики специализированного программного обеспечения можно рассмотреть различные аспекты подготовки спортсмена. Так, программа «Aquatic Animation for Analysis and Education», благодаря интерактивному широкоформатному режиму позволяет отследить ключевые характеристики спортсмена. Интерфейс предполагает анализ вольного хода, матриц стиля, возможность экспортировать кадры как изображения (рис. 1). Преимуществами являются также вращающийся вид, ручная структура управления, ультра-качество и полноэкранный режим просмотра

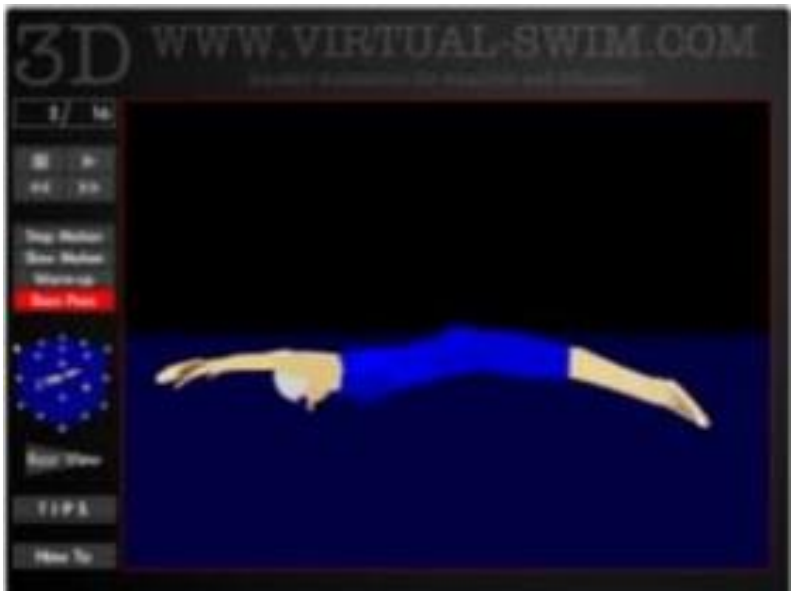


Рис.1 Интерфейс программы «Aquatic Animation for Analysis and Education»

Виртуальный симулятор «Swim Smooth Links» позволяет просматривать анимированную модель олимпийских чемпионов по плаванию под 26 различными углами на разных скоростях и анализировать их технику плавания. Значимость данной программы для тренера состоит в уникальной методике, позволяющей исследовать вихревые потоки воды, вызванные движением туловища и конечностей спортсмена. Тщательно разработанный интерфейс позволяет оценить степень профессионализма спортсменов, используя обширную библиотеку с биометрическими показателями лучших спортсменов мира. Интересным также является встроенная анимация, демонстрирующая идеальную технику для непрофессиональных пловцов и многоборцев. Интерфейс данной программы позволяет: просмотреть движения пловца под водой, а также удалить воду и его искажающий эффект от анимации; включить режим «замедленное движение», чтобы оценить каждое движение пловца; масштабировать телосложение спортсмена; осуществлять точный контроль скорости хода, соотнести его с техникой Олимпийского чемпиона Майкла Фелпса или Ребекки Адлингтон; анимация синхронизируется с разных ракурсов, так что можно «заморозить» движение и смотреть на фиксированную позицию с разных ракурсов (рис.2).

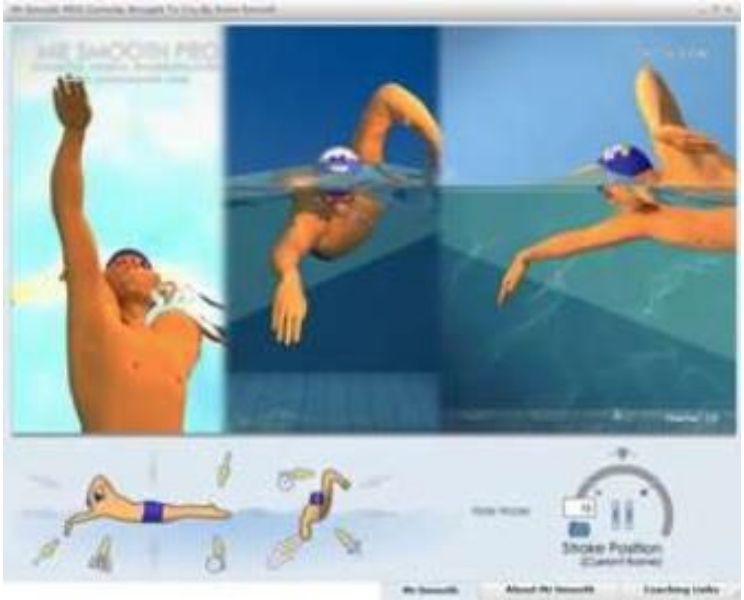


Рис. 2 Интерфейс виртуального симулятора «Swim Smooth Links»

Таким образом, применение инноваций в ежедневном тренировочном процессе позволяет тренеру повысить эффективность тренировочной системы упражнений спортсменов, а также расширить возможности анализа и наблюдения за каждым движением пловцов с целью совершенствования технической подготовки. Важнейшим аспектом применения прикладных программ является предоставление спортсмену наглядной модели его возможностей. Необходимость внедрения изучения прикладных

программных продуктов оказывает влияние на уровень квалификации тренеров и осведомленности о современных технологиях, способствующих повышению эффективности подготовки спортсменов.

Литература:

1. Зубарева Е. Г. Особенности обучения современных студентов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». –2016. –Т. 26. –С. 151–155. –http://e-koncept.ru/2016/46431.htm
2. Пазина Л.О., Зубарева С.С. Феномен инкультурации «Поколения Y» в виртуальной реальности/Л.О. Пазина, С.С. Зубарева//Гуманитарные и социальные науки. -2015. -No 4. -С. 29-37.
3. Петров П. К.. Информационные технологии в физической культуре и спорте учебное пособие / П. К. Петров. -4-е изд., стер. -М. : Академия, 2014. -14-19 с.
4. Zubareva S. Integrated safety problems of “Y” generation in Black sea region//НаучныйальманахстранПричерноморья. -2016. -No 4 (8). -С. 15-20

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КИБЕРСПОРТСМЕНОВ

Рудин А.А., *Московский городской педагогический университет, Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.*

Научный руководитель:
Михайлов Н.Г.,
к.п.н., доцент.

Введение. В настоящее время киберспорт становится всё более и более популярным видом деятельности. Впервые появившись более 45 лет назад, киберспорт с трудом пробивал свою дорогу к всеобщему признанию, пока не был наконец принят научным сообществом. Киберспортивная аудитория насчитывает множество игроков разного возраста. В работе рассматривается зависимость между возрастом и уровнем успешности выступления киберспортсменов на соревнованиях.

Вопрос влияния возраста на успешность выступления киберспортсменов стал очень актуален в последние годы. Многие игроки, которые играют в игры на профессиональном уровне, уже достигают солидного возраста, более молодые игроки начинают теснить состоявшихся профессионалов . Но в чём причина? в утрате профессиональных навыков из-за возраста ? Или существуют другие причины? В этом мы и попробуем разобраться.

Вопреки общепринятому мнению, что в киберспорте преуспевают в основном только молодые игроки, можно привести статистические данные, опровергающие это. По данным портала Dota2.net , лишь 32% всех игроков младше 18-и лет, а это означает, что остальные 67% уже не так уж молоды. Причина этому, что “киберспорт” является обобщением огромного ряда абсолютно разных по структуре и динамике игровых дисциплин, каждая из которых может кардинально отличаться друг от друга. В одних дисциплинах требуется скорость реакции, в других в ажен холодный расчёт и игровой опыт. То есть, сравнивать, к примеру, Starcraft 2 и Hearthstone это то же самое, что ставить настольный теннис и волейбол, так как эти игры требуют от человека абсолютно разных умений и навыков [1].

Сегодня на аренах киберспорта можно увидеть игроков практически любого возраста. Так например, Давид «frozen» Чернански – игрок чешско-словацкой команды eXtatus по CS:GO. Помимо своей примечательной статистики, он также является самым молодым игроком на про-сцене. Давиду всего 13 лет. Он родился 18 июля 2002 года. Также стоит отметить одного из

возрастных игроков. Йохан "toxjq" Квик – профессиональный игрок в Quake Champions. Победитель QuakeCon Duel 2006 по Quake 4. Сейчас Йохану 35 лет, но он по прежнему входит в восьмёрку сильнейших игроков планеты в дисциплине Quake.

Исследователи из канадского Университета Саймона Фрейзера полагают, что смогли установить возраст, в котором начинают «стареть» киберспортсмены — это 24 года. Специалисты наблюдали за профессиональными игроками в StarCraft 2, отслеживая скорость их реакции на события, происходящие в игре. Они установили, что до 24 лет «задержка» практически не меняется, а вот после достижения этого возраста, киберспортсмены начинают думать медленнее, чем их более молодые товарищи. Исследователи привели пример 39-летнего игрока, который тратил на каждое решение на 150 миллисекунд больше других. Это привело его к «отставанию» на целых 30 секунд в матче продолжительностью 15 минут и он проиграл.

По их мнению, у игроков достаточно мало способов бороться с таким «старением». Тем не менее, ученые отмечают, что многие киберспортсмены продолжают неплохо выступать и после 24 лет, так как благодаря своему опыту действуют более уверенно и хладнокровно, реже допуская ошибки, на исправление которых затем приходится тратить дополнительное время. Кроме того, достигнув «почтенного возраста», игрокам следует внимательнее относиться к тренировкам, тратя на них больше времени и дисциплинированно подходя к игре[2,3].

Результат исследования канадских учёных показал, что киберспортивный опыт не может компенсировать потерю реакции в такой быстрой десциплине как Старкрафт. По данным статистики, у более возрастных и опытных игроков практически нет шансов победить более юных талантов.

Но есть и обратные примеры, в 2019 году в Италии в городе Лукка проходил второй этап Про-лиги (чемпионат мира) по Quake Champions. По результатам турнира победу одержал один из самых возрастных игроков из России – Антон “COOLLERZ” Синьгов в возрасте 35 лет. Стоит также отметить, что Антон входит в тройку лидеров почти на каждом крупном турнире по Quake Champions, на котором стабильно обыгрывает соперников, младше себя на 10-15 лет. Так в финале он обыграл игрока моложе его на 10 лет.

Наиболее интересная ситуация обстоит в дисцеплине Дота 2. Если возрастной игрок уже не выдерживает конкуренции с молодыми коллегами, то ему стоит попробовать себя на других позициях. Например, в роли саппорта, где геймплей менее динамичный и требует больше опыта в понимании игры, умения контролировать ситуацию на карте. Вместо того, чтобы пытаться противостоять физиологии, соперничая в роли кэрри с более молодыми киберспортсменами, вполне можно успешно выступать в более размеренных ролях[1].

Ученые из Йоркского университета проводили исследования среди игроков в LoL, Dota 2, Destiny и Battlefield 3 с целью определить уровня интеллекта игроков, а также проанализировать уровень мастерства в стрельбе и владением умениями у игроков разных возрастов.

Для исследования влияния возраста на скилл в шутерах и MOBA были задействовано несколько тысяч игроков(точных данных нет). Такая выборка позволила учёным из Йоркского университета получить более объективные результаты. Исследователи разделили участников на три возрастные группы:

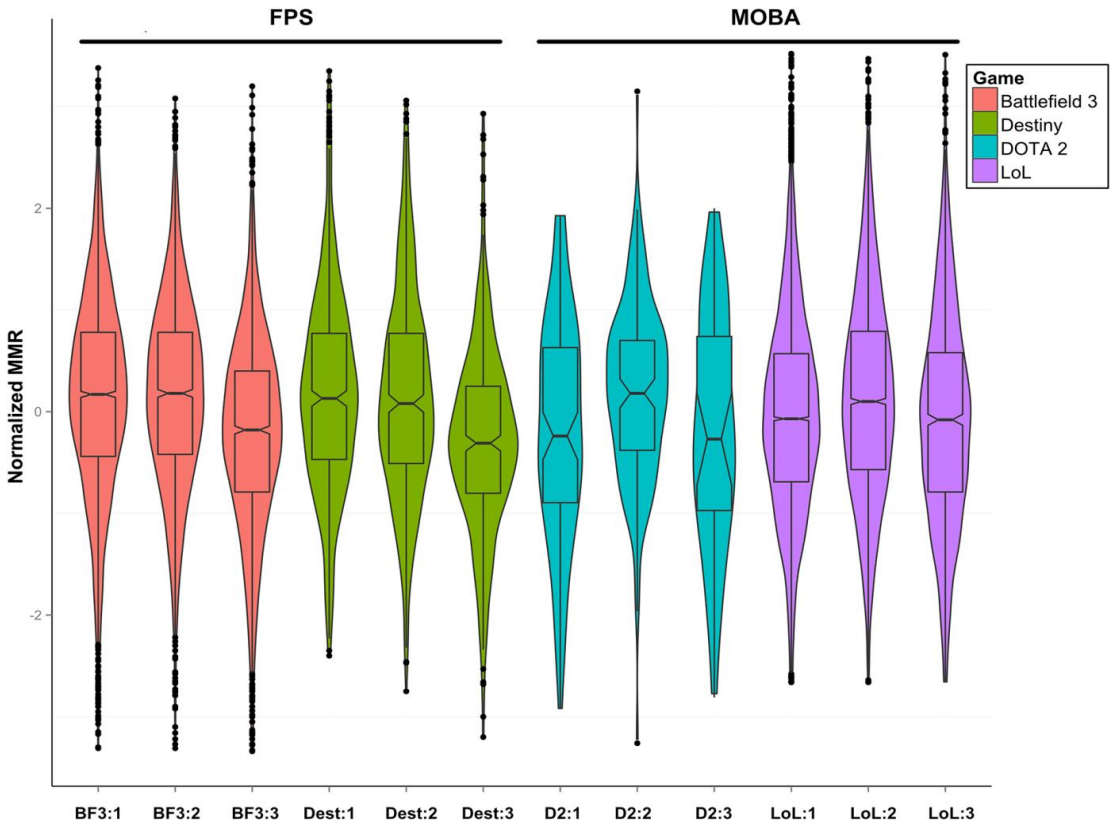
от 13 до 21 года;
от 21 до 27 лет;
от 28 до 40 лет.

Уровень мастерства (MMR) в четырех играх был примерно приравнен к единой системе. К примеру, высокий MMR в Dota 2 приравняли к Master лиге в League of Legends. Аналогично и с шутерами Battlefield 3 и Destiny.

Исследовали выдвинули гипотезу, что игроки достигают пика формы в соревновательных играх примерно в середине третьего десятка лет, после чего начинают постепенно утрачивать скилл. Однако гипотеза не подтвердилась. Для игроков это означает, что при должном подходе, они всё так же смогут успешно выступать на высоком уровне.

Исследования показали, что игроки в MOBA выходят на пик примерно в 22-27 лет. У шутеров результаты более шокирующие. Выяснилось, что уровень мастерства в соревновательных шутерах стремильно падает вниз после подросткового возраста.

Рисунок 1

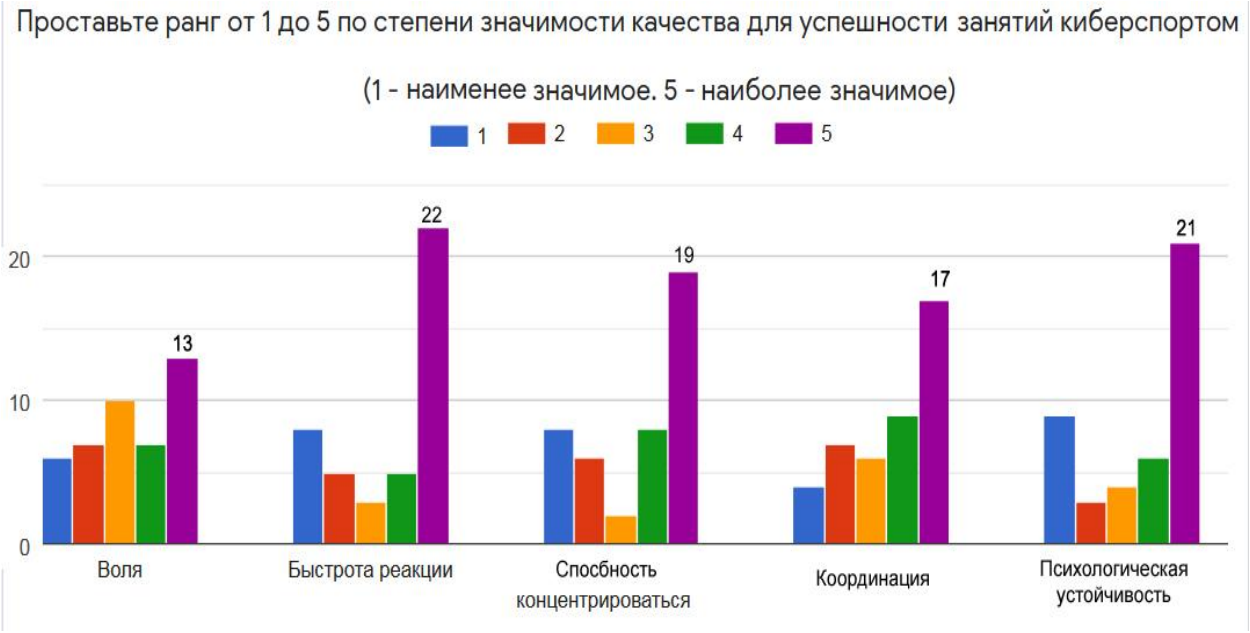


В своих исследованиях ученые Йоркского университета доказали, что с возрастом у игроков ухудшается реакция и координация действий. Тем не менее молодым игрокам нехватает уверенности и опыта. Именно поэтому чаще всего побеждают игроки имеющие многолетный опыт выступления на турнирах.

А вот влияние возраста в MOBA немного другое. Скорость реакции в них важна не так сильно, но преимущество имеют более возрастные игроки. Ученые объясняют это тем, что с возрастом игроки начинают быстрее учиться новой деятельности. Другими словами, подростку потребуется сыграть гораздо больше матчей, чтобы достичь одного уровня с более взрослым игроком.

В свою очередь, нами бы проведён пилотный опрос киберспортсменов разного возраста с целью выяснить значимость каких качеств они считают самой высокой. По данным нашего опроса, выяснилось, что главными качествами для успешности и долголетия киберспортсмена являются быстрота реакции и психологическая устойчивость. Как видно на рис.2 наибольшее количество респондентов оценило на максимально высокий балл скорость реакции и психологическую устойчивость.

Рисунок 2



Отталкиваясь от этих данных нами был проведён тест на скорость реакции среди игроков разной степениподготовленности по игре Quake Champions и Apex:Legends.

Также после опроса было проведено тестирование скорости реакции игроков разных возрастов, разных по уровню и качеству игры. В качестве критерии оценки нами был использован тест на скорость реакции на сайте humanbenchmark.com а также mozgion.ru [5, 6]. Результаты тестировани представлены в таблице №1.

Таблица 1.

Время реакции у спортсменов разного возраста

Успешные киберспортсмены		Начинающие киберспортсмены	
18-24	26-35	18-25	26-35
0,17с (Judge)	0,2с (VuGo)	0,2с (InHaste)	0,3с (De_SIlva)
0,16 (Bubbles)	0,18с Agent(Про)	0,21с (Dreikblack)	0,22с (Artkoz)
0,17с (Flinf)	0,16с PepCo(Про)	0,2с (Carasic)	0,23с (Outfunk)
0,17с (FAK2)	0,32с (Sanarc)	0,26с (Delta)	0,21с (Dreamer)
0,2с (Eis)	0,24 (Baragoz)	0,21 (Bueni)	0,26 (Vasya)
0,2 (Servus)	0,23 (Pablo)	0,2 (VC Vombato)	0,23 (AVB)
0,18 (Voidz)	0,16 (M1llenium)	0,22 (AmandAH)	0,31 (Bulbazavr)

Как видно из представленных данных максимальный показатель скорости реакции продемонстрировала группа успешных киберспортсменов в возрастном периоде 18-24 года. Стоит отметить, что показатели скорости реакции у ПРО игроков с возрастом сохраняются. Это можно видеть на примере второго и третьего номера в группе успешных киберспортсменов в возростнай группе 26-35лет.

Вывод: Изучение научной литературы и проведение педагогического тестирования доказало, что со не все основные качества киберспортсменов сохраняются на хорошем уровне. С возрастом показатели скорости реакции снижаются. Тест по определению скорости реакции показал, что у более возрастных игроков показатели скорости реакции в целом ниже, чем у молодых игроков. Исключение составили только игроки высшего дивизиона, которые регулярно тренируются и выступают на соревнованиях на протяжении более 10 лет. Стоит отметить, что частный опрос профессиональных игроков, в число которых входил Никита“Clawz”Марчинский из состава NaVi по Apex Legends, показал, что скорость реакции не является основным качеством от которого зависит результативность игрока. По причине того, что профессиональные игроки выступают не только в Онлайн-турнирах, но и учавствуют в Лан-турнирах, где всё происходит совершенно в иной обстановке нежели у каждого игрока дома. На Ланах самыми важными качествами, по их мнению профессиональных игроков, являются чувство игры, психология понимания себя и соперника и игровой опыт.

Литература:

1. “Никто как и ты”, “Возраст игроков и его влияние на скилл“ https://dota2.net/news/3745-vozrast-igrokov-i-ego-vliyanie-na-skill
2. Александров А.В.” Исследователи установили, что киберспортсмены начинают «стареть» в 24 года” 2014г.https://games.mail.ru/pc/news/2014-04-11/issledovateli_ustanovili_chto_kibersportsmeny_nachinajut_staret_v_24_goda/
3. Yannick LeJacq “Scientists Use StarCraft II To Prove How Scary Aging Is”, 2014г. https://kotaku.com/scientists-use-starcraft-ii-to-prove-how-scary-aging-is-1562197289
4. Артём Воробей, “ Ученые исследовали влияние интеллекта и возраста на мастерство в играх”, 2017 https://click-storm.com/ru/articles/14270/
5. https://mozgion.ru/test-trenazher-na-skorost-reakcii/
6. https://www.humanbenchmark.com/tests/reactiontime
7. Новоселов М.А., Физическая подготовка школьников, как необходимое условие поступления на специализацию «Теория и методика киберспорта». – М.: РГУФКСМиТ, 2014.
8. Корчемная Н.В. «Применение компьютерного спорта в образовании в условиях становления информационного общества: Материалы международного конгресса «Национальные системы физического воспитания как основа здоровья населения»» (28 мая 2014).

ТЕЛЕСНЫЕ ПРИКОСНОВЕНИЯ ТРЕНЕРА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

Секованич М.Ю., *аспирант,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Стрижак А.П.,
д.п.н., профессор.

Аннотация: В российской школе художественной гимнастики прикосновения тренера к гимнастке во время выполнения упражнений на развитие двигательных качеств рассматривается как метод педагогического сопровождения. В европейской методике прикосновение тренера к гимнастке запрещено. Возникает вопрос: есть ли взаимосвязь между затратами времени на физическое сопровождение двигательной деятельности гимнастки и темпами прироста спортивного мастерства.

Введение. В художественная гимнастика, эффективность обучения на этапе начальной подготовки во многом связано с корректирующими прикосновениями тренера по фиксации поз, формированию осанки и прочих действий, направленных на освоение упражнения.

Тактильное прикосновение тренера являясь вторым по отношению к слову информационным каналом в формировании «образа действия». Тактильное прикосновение, оформленное в виде корректирующих движений со стороны тренера, уточняет представление о пространственно-временных и динамических характеристиках движения, формирует мышечное чувство – «чувство положения», «чувство движения», «чувство силы» [2].

По мнению Ю.А. Лебедева, тактильное действия, условно можно разделить на профессиональные, ритуальные, дружеские и любовные[3]. В.В. Горячев рассматривает использование «телесного прикосновения» на уроке физической культуры со школьниками как один из педагогических приемов в обучении и «инструментарий в работе» [1].

Исследование допустимости и границ реального применения невербальных методов педагогического воздействия тренера в художественной гимнастике в процессе занятий 5-8 -летних гимнасток, позволит совершенствовать учебно-тренировочный процесс юных спортсменок.

Цель исследования – выявить мнение тренеров, спортсменов и родителей в вопросах допустимости физической помощи, контакта,

тактильного действия, телесного прикосновения со стороны тренера при обучении девочек 5-8 лет базовым упражнениям художественной гимнастики.

Методы исследования:

-анкетирование;

-методы математической статистики.

Результаты и обсуждение. В анкетировании было поставлено 40 вопросов по различным аспектам педагогической деятельности тренера по художественной гимнастике. Получены следующие ответы: принципиальную возможность использования телесного прикосновения в тренировочном процессе со стороны тренера по отношению к спортсменке одобрили 99%; 89% опрошенных респондентов считают, что телесное прикосновение как прием невербального воздействия обеспечивает более тесную контактную работу тренера со спортсменом; 96% опрошенных считают телесное прикосновение эффективным педагогическим приемом при обучении движениям; 93% обследуемых считают, что физическая помощь приносит пользу в тренировочном процессе.

В исследовании были использованы статистические методы обработки первичных результатов. В перечень возможных тактильных действий было внесено 52 вида физического контакта, было предложено два варианта ответа: допустимы – оценка «1» и не допустимы – оценка «0». Подсчитывалось количество утвердительных ответов для каждого вида воздействия (табл.1).

Таблица 1. – Коэффициент приближения к абсолютному значению в вопросе использования различных тактильных действий в педагогической работе тренера по художественной гимнастике (X±m)

Тактильные действия	n=100	Профессиональные группы			
		Спортсмены	Тренеры	Родители	Студенты
1. страховка	0,96±0,02	1,00±0	0,94±0,04	0,96±0,04	0,96±0,04
2. физическая помощь	0,92±0,03	1,00±0	0,87±0,06	0,87±0,07	0,96±0,04
3. поддержка	0,88±0,03	0,90±0,07	0,94±0,04	0,78±0,09	0,88±0,07
4. коррекция движения	0,87±0,03	0,76±0,10	0,90±0,05	0,87±0,07	0,92±0,06
5. растягивание	0,86±0,03	0,90±0,07	0,81±0,07	0,78±0,09	0,96±0,04
6. проводка по движению	0,84±0,04	0,90±0,07	0,81±0,07	0,83±0,08	0,84±0,07
7. сгибание-разгибание	0,74±0,04	0,71±0,10	0,84±0,07	0,70±0,10	0,68±0,10
8. отведение-приведение	0,74±0,04	0,71±0,10	0,84±0,07	0,70±0,10	0,68±0,10
9. надавливание	0,70±0,05	0,62±0,11	0,74±0,08	0,57±0,11	0,84±0,07
10. рукопожатие	0,62±0,05	0,62±0,11	0,52±0,09	0,78±0,09	0,60±0,10
11. растирание, разминание	0,60±0,05	0,52±0,11	0,65±0,09	0,57±0,11	0,64±0,10
12. массаж	0,56±0,05	0,57±0,11	0,52±0,09	0,57±0,11	0,60±0,10
13. успокоение	0,51±0,05	0,48±0,11	0,58±0,09	0,57±0,11	0,40±0,10
14. похлопывание	0,49±0,05	0,52±0,11	0,61±0,09	0,35±0,10	0,44±0,10
15. обнимание	0,49±0,05	0,48±0,11	0,71±0,09	0,43±0,11	0,28±0,09
16. расслабление	0,41±0,05	0,48±0,11	0,39±0,09	0,39±0,10	0,40±0,10

17. поглаживание	0,34±0,05	0,29±0,10	0,42±0,09	0,30±0,10	0,32±0,10
18. релаксация	0,32±0,05	0,38±0,11	0,29±0,08	0,26±0,09	0,36±0,10
19. соприкосновение	0,32±0,05	0,29±0,10	0,45±0,09	0,22±0,09	0,28±0,09

Примечание: данные приведены в десятичном выражении.

Среди обобщающих результатов явно просматриваются три группы физического воздействия: 1. – допустимый физический контакт (весовые коэффициенты 0,96-0,70) – позиция 1–9; 2. – физические тактильные действия, опосредованные педагогической ситуацией (весовые коэффициенты 0,62-0,32) – позиция 10–19; 3. – нежелательные тактильные действия (весовой коэффициент менее 0,30 единицы, позиция 20-52, исключены из таблицы как незначимые).

Выводы. Педагогическая технология тактильного сопровождения движений при изучении и закреплении основ техники физических упражнений и развитии двигательных способностей у юных гимнасток 5-8 лет, может обеспечить успешный рост физической подготовленности и спортивной результативности, если при этом до 30-50% объема времени будет отводиться на тактильные действия в виде физической помощи по развитию гибкости, подвижности в суставах, обеспечивающей корректировку движений, проводку по движению, страховку.

Результаты исследования апробируются в педагогическом эксперименте юных гимнасток-художниц.

Литература:

1. Горячев, В. В. О телесном прикосновении на уроке физической культуры / В. В. Горячев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 4(86). – 35-38.

2. Лабунская, В. А. О смысловом пространстве невербального общения // Российский психологический журнал. – 2014. – Том 11. – No. 3. – С. 93-109.

3. Лебедев, Ю. А. Телесно-двигательная деятельность как основа педагогических технологий развития дошкольника / Ю.А. Лебедев, Н.В. Ермилова // Мир психологии. – 2010. – No. 1. – С. 79-85.

«ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТРЕХОЧКОВЫХ БРОСКОВ В БАСКЕТБОЛЕ»

Семенов М.Ю., *Московский городской педагогический университет, Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.*

Аннотация. На сегодняшний день проведение занятий по баскетболу для детей и для их родителей-любителей баскетбола становится все более популярным, так как сам баскетбол стал более востребованным и доступным. Разработанная методика применения специализированного оборудования при совершенствовании трехочковых бросков в баскетболе может быть полезна и спортсменам, занимающимся профессионально, и дилетантам. Это поможет развить физическую силу, координацию в процессе двигательной активности, стать более выносливым после длительных тренировок дыхательного аппарата во время резких напряжений, бросков, прыжков, пробежек и перемещений. В данной статье мы затронем тему важности использования специализированного оборудования и его влияние на эффективность реализации дальних бросков в баскетболе.

По результатам исследования разработана и представлена методика совершенствования точности дальних бросков квалифицированных баскетболистов с использованием баскетбольной пушки Dr. Dish и специальных упражнений, которая может быть использована в тренировочном процессе как на уровне студенческих команд, так и в командах мастеров. Специализированное оборудование играет важную роль в технической подготовке квалифицированных спортсменов и с каждым днем становится более востребованным, так как ни одно занятие, ни одна тренировка квалифицированных баскетболистов на сегодняшний день не обходится без использования специального инвентаря. Специализированное оборудование позволяет значительно увеличить эффективность специальной, физической, тактической и технической подготовки любого игрока.

Техническая подготовка в баскетболе - это педагогический процесс, направленный на совершенное овладение приёмами игры и обеспечивающий надёжность игровых действий баскетболиста в соревнованиях [3]. Одним из главных так называемых приемов, о которых мы повествуем в определении технической подготовки баскетболистов выше, являются броски. Броски - приёмы, от точности которых, в конечном счёте, зависит успех в игре. Как отмечает Б. Коузи, «целью нападения в баскетболе являются точные броски» [17].

Нестандартное современное оборудование, инвентарь, а также разработанные методики его применения [25]:

имеют большим объемом преимуществ перед стандартными средствами и методиками обучения;

способствуют появлению новых двигательных действий, что может положительно сказаться на правильности выполнения технических приемов;

способствуют увеличению способности разучивания стандартных упражнений в принципиально новых условиях, максимально приближенных к соревнованиям;

способствуют повышению моторной плотности и интенсивности занятия;

формируют предпосылки для создания условий, в которых тренирующиеся могут в полной мере выявить силу, скорость, координацию, ловкость, быстроту и другие качества, присущие баскетболисту;

благоприятствуют нахождению новых подходов и необычных решений в любых ситуациях;

создают необходимые условия для индивидуальной подготовки и реализации дифференцированного подхода в процессе обучения и совершенствования;

отражают все нужные условия для разностороннего развития личности спортсмена.

Изучив особенности специализированного оборудования баскетболистов и факторы, собственно влияющие на точность попадания мяча в кольцо, мы пришли к выводу о том, что наиболее рациональным для решения задач исследования будет использование в тренировках баскетбольной пушки Dr. Dish. Немного о его характеристике.

Электронный баскетбольный тренер Dr. Dish – баскетбольная механическая пушка, подбирающая мячи из-под кольца с помощью специальной сетки и подающая мяч с определенным временным интервалом, обеспечивающая работу мышечной памяти. Помогает отточить бросковые навыки, улучшить процент попадания, траекторию броска, работу ног и корпуса. Особенности функционирования пушки:

- сохранение в системе и отображение на дисплее персональной статистики бросков спортсмена;
- расчет процента попаданий мяча в кольцо;
- сохранение данных с датчика измерения ЧСС;
- отслеживание прогресса достижения целей;
- возможность выбора до 19 точек подачи мяча по периметру площадки;
- выбор скорости и силы подачи мяча;
- выбор количества бросков с точек.

Используя комплексы упражнений с применением электронного баскетбольного тренера, сокращаются объемы времени на совершенствование бросков и в то же время увеличивается их количество, что в свою очередь

увеличивает время на подготовку других аспектов тренировочной деятельности.

Организация исследования. Исследование на доказанность эффективности внедрения специального оборудования в тренировки баскетболистов проводилось в три этапа.

На первом этапе был подвергнут анализу и обработан современный научно-методический материал отечественных и зарубежных авторов, опубликованный в открытой печати, посвященный проблеме трехочковых бросков.

На втором этапе нашего исследования были окончательно разработаны контрольные тесты, дающие возможность определения исходного уровня физической подготовленности спортсменов, а именно, процент попадания каждого из них баскетбольным мячом в кольцо с трехочковой линии, и авторская методика комплекса физических упражнений с использованием баскетбольной пушки Dr. Dish, направленная на совершенствование трехочковых бросков в баскетболе: *броски с трехочковой дуги с 5 точек по 10 бросков с каждой точки*. На площадке отмечается 5 точек, расположенных на расстоянии трехочковой дуги от корзины под углом 45, 90, 180 градусов. Баскетболист выполняет по 5 бросков с каждой точки, после каждого броска заранее запрограммированное оборудование Dr.Dish подает мяч для выполнения следующего броска. Всего выполняется 50 бросков.

На этом же этапе была проведена экспериментальная проверка предложенной методики совершенствования точности дальних бросков, для чего в специальный протокол фиксировалась результативность дальних бросков в контрольной и экспериментальной группах, которые ранее были однородными по физическим показателям, по специально составленному тесту. Количество игроков составляло по 15 человек в каждой.

На третьем этапе были проведены систематизация, обработка и анализ полученных данных, сформулированы выводы.

Результат исследования. Проанализировав все видеоматериалы, мы зафиксировали, что процент выполнения трехочкового броска за весь период матча неравномерно распределен между всеми секторами площадок трехочковой дуги (рис. 1).

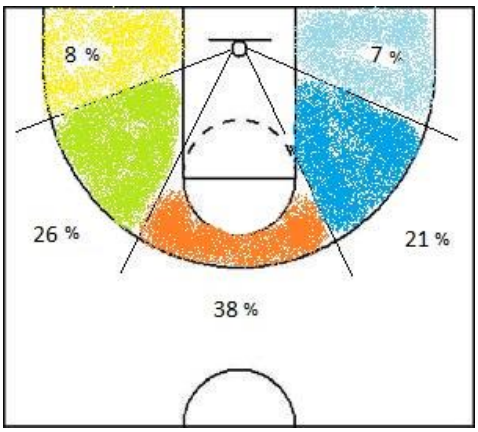


Рис. 1. Процентное соотношение выполнения трехочковых бросков с разных секторов трехочковой дуги

На основании этого соотношения был сформулирован следующий комплекс упражнений (табл.1):

Табл. 1. Содержание комплекса специальных упражнений

Название упражнения	**Дозировка**
1. Броски с дуги с 5 точек по 5 бросков с каждой (расположение точек представлено в описании)	5 минут
2. Броски с дуги с 5 точек по 1 броску с каждой точки, каждый раз двигаясь на последующую точку.	5 минут
3. Броски после выхода из-под заслона с центра трехочковой дуги с последующей имитацией прохода под кольцо.	5 мин
4. Броски с трехочковой дуги с противодействием защитника.	5 мин
5. Броски с пяти точек трехочковой дуги после выполнения произвольных «переводов» мяча.	5 мин

Вывод. Результаты, показанные баскетболистами контрольной и экспериментальных групп в повторном тесте, позволяют нам констатировать, что уровень технической подготовленности участников эксперимента вырос. Но результаты экспериментальной группы, которая занималась по предложенной нами методике совершенствования дальних бросков с использованием специализированного оборудования, лучше по всем показателям (табл.2). Проведенное нами исследование по определению эффективности методики обучения бросков, подтвердило нашу рабочую гипотезу, и показало преимущество разработанной нами методики над общепринятыми.

Табл. 2. Динамика показателей технической подготовленности студентов

Экспериментальная группа						
№ п/п	Контрольные нормативы	Этапы тестирования		Достоверность различий (P<0,05)	Динамика (+/-)	Прирост (%)
		1-ое тестирование	2-ое тестирование			
1.	Броски с трехочковой дуги с 5 точек по 10 бросков с каждой точки.	19.5	32.4	<0,05	12.9	66.15
Контрольная группа						
2.	Броски с трехочковой дуги с 5 точек	20.1	28.7	>0,05	8.6	42.78

	по 10 бросков с каждой точки.					

Литература:

1. Анискина С.Н. Методика обучения технике и тактике баскетбола: метод. разраб. для специальности 032101 / С.Н. Анискина; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. - М.: [Физ. культура], 2008. - 40 с.: ил.
2. Коузи, Б. Баскетбол: Специальные упражнения [Текст] / Б. Коузи, Ф. Пауэр - М.: Физкультура и спорт, 2001. - с. 10
3. Луценко Е.В. Использование нестандартного оборудования в тренировках баскетболистов / Е.В. Луценко, И.В. Марина // Педагогическое мастерство и педагогические технологии : материалы VI Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 27 нояб. 2015 г.). В 2 т. Т. 2 / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 257-259. – ISSN 2411-9679.
4. Луценко Е.В. Использование нестандартного оборудования в тренировках баскетболистов / Е.В. Луценко, И.В. Марина // Педагогическое мастерство и педагогические технологии : материалы VI Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 27 нояб. 2015 г.). В 2 т. Т. 2 / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 257-259. – ISSN 2411-9679.

СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ С ДЕПРИВАЦИЕЙ СЛУХА В МИНИ-ГОЛЬФЕ

Титова А.И., *студент,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Корольков А.Н.,
к.т.н., доцент.

Аннотация: Мини-гольф рассматривается как средство физического воспитания детей с ограничением слуха. Определяются нарушения двигательной сферы у юных спортсменов с депривацией слуха. Описывается методика занятий мини-гольфом, как средства коррекции координационных способностей и физического развития юных спортсменов с депривацией слуха.

Мини гольф, как вид спорта и досуговой деятельности, по отношению к реабилитации и социальной адаптации детей с депривацией слуха, занимает особое место. Спортивные достижения в мини гольфе во многом определяются степенью развития спортивной подготовки: умением дозировать свои действия по направлению и амплитуде и способностью к ориентированию в пространстве [2, с. 68]. В свою очередь, спортивная подготовка во многом определяется эффективностью функционирования нервно-мышечной, зрительной и вестибулярной систем организма, чувствительностью и диапазоном действия соответствующих рецепторных систем [4, с. 42].

Относительная теоретическая и методическая не разработанность проблемы развития координационных способностей у мини гольфистов с депривацией слуха, принимающих участие в спортивной подготовке позволяет нам выделить следующие противоречия:

- при обучении игре в мини гольф преобладает аналитический подход, когда двигательные действия с клюшкой и мячом усваиваются детьми без учета имеющихся в их содержании общих элементов;
- отсутствие методического обеспечения и неподготовленность педагогов и тренеров к реализации этого процесса.

Необходимость разрешения данного противоречия обуславливает актуальность проблемы нашего исследования.

Юные спортсмены с депривацией слуха отличаются от своих слышащих сверстников соматической ослабленностью, недостаточной двигательной

подвижностью. Установлено, что не слышащие дети дошкольного возраста отстают от своих сверстников в психофизическом развитии на 1-3 года.

Нарушения двигательной сферы у юных спортсменов с депривацией слуха проявляются [5, с. 14]:

1. в снижении уровня развития основных физических качеств: отставание от нормы в показателях силы основных мышечных групп туловища и рук, скоростно-силовых качествах, скоростных качеств от 12 до 30%;

2. в трудности сохранения статического и динамического равновесия: отставание от нормы в статическом равновесии до 30%, динамическом — до 21%;

3. в недостаточно точной координации и неуверенности движений, что особенно заметно при овладении навыком ходьбы;

4. в относительно низком уровне ориентировки в пространстве;

5. в замедленной скорости выполнения отдельных движений, темпа двигательной деятельности в целом по сравнению со слышащими детьми.

Слух теснейшим образом связан с движением. Н.А. Бернштейн, указывая на взаимосвязь двигательного и слухового анализатора, подчеркивал, что движение корректируется не только зрением, но и слухом [6, 7]. Слуховые сигналы, как и зрительные, участвуют в регуляции движений. Выключение слуха из системы анализаторов означает не просто изолированное «выпадение» одной сенсорной системы, а нарушение всего хода развития людей данной категории. Между нарушением слуха, речевой функцией и двигательной системой существует тесная функциональная взаимозависимость.

Педагогические наблюдения и экспериментальные исследования [1, с. 80], подтверждая это положение, позволяют выделить следующее своеобразие двигательной сферы юных спортсменов с депривацией слуха:

- недостаточно точная координация и неуверенность движений, что проявляется в основных двигательных навыках;
- относительная замедленность овладения двигательными навыками;
- трудность сохранения у глухих статического и динамического равновесия;
- относительно низкий уровень развития пространственной ориентировки;
- замедленная реагирующая способность, скорость выполнения отдельных движений и темпа двигательной деятельности в целом;

При игре в мини гольф, особенно при игре из сложных положений, игрок постоянно решает задачи, связанные с учетом наклона и превышений игровой поверхности, которые постоянно требуют активизации действия вестибулярного аппарата. Кроме того, функционирование вестибулярного аппарата игрока играет заметную роль при ориентации стойки игрока относительно выбранного направления удара. Поэтому сохранение и развитие остаточной функции вестибулярного аппарата и компенсаторного действия

нервно-мышечной системы при нарушениях слуха у игроков в мини гольф является одной из главных задач в процессе тренировки.

Методика занятий мини-гольфом, как средства коррекции координационных способностей и физического развития юных спортсменов с депривацией слуха, заключается в последовательном освоении основных элементов техники совершения движения: формирование стойки игрока, освоение способов удержания клюшки, ориентации стойки игрока относительно цели (лунки), освоение темпа и ритма совершения игровых действий в последовательности: патт – чип – питч – полный свинг (драйв) [3, с. 88]. Таким образом, методика занятий мини гольфом с юными спортсменами с депривацией слуха практически не отличается от обычной методики проведения занятий по мини гольфу. И если у юных спортсменов с депривацией слуха нет явно выраженных вторичных и сопутствующих отклонений в состоянии здоровья, то они вполне способны освоить и совершать все игровые действия в мини гольфе без ограничений.

У юных спортсменов с депривацией слуха основные проблемы возникают на этапе ориентации стойки относительно цели и освоения темпа и ритма совершения игровых действий. Также дидактической проблемой при работе с юными спортсменами с депривацией слуха являются ограничения при применении метода словесных объяснений.

Вместе с тем, в обычной практике, игра с ограничением слуха является одним из эффективных приемов повышения результативности в мини гольфе. В результате ограничений слуха повышается прориорецептивная чувствительность игроков, стимулируется развитие мышечного чувства, повышается их чувствительность к вибрационным воздействиям после удара по мячу за счет костно-тканевой проводимости. Ограничения слуха с использованием наушников и берушей часто используется как способ устранения шумовых помех и повышения концентрации внимания в пулевой стрельбе и иногда в других видах спорта.

Вывод. Таким образом, при занятиях мини гольфом с юными спортсменами с депривацией слуха определяются две главные задачи:

1. Сохранение и развитие остаточного слуха или развитие слуховых ощущений с использованием специальных кохлеарных аппаратов, развитие остаточной вестибулярной функции;

2. Развитие и совершенствование действия компенсаторной прориорецептивной системы, составленной мышечными, сухожильными и суставными рецепторами.

Литература:

1. Боброва И.И., Корольков А.Н. Проведение уроков физической культуры на основе вида спорта «Гольф». Методические рекомендации / И.И. Боброва, А.Н. Корольков // Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы «Лицей № 1575», М., 2016. – 80 с.

2. Жеребко Д. С. Экспертная оценка направленности спортивной подготовки федерального стандарта по гольфу / Д. С. Жеребко, А. Н. Корольков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. - №6. – с. 68/.

3. Корольков А.Н., Германов Г.Н., Никитушкин В.Г. Нормативы физкультурного комплекса "Готов к труду и обороне" как показатель изменения состояния здоровья населения / А.Н. Корольков, Г.Н. Германов, В.Г. Никитушкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 1. С. 8-10.

4. Корольков А. Н. Некоторые дидактические особенности усвоения игровых действий в гольфе / А. Н. Корольков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2012. - №6. – с. 40-43.

5. Корольков А.Н., Климанова М.В. Определение порогов восприятия движений в суставах верхних конечностей /А.Н. Корольков, М.В. Климанова // Вестник Челябинского государственного университета. 2013. № 34 (325). С. 36-40.

6. Курдыбайло С. Ф. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре : учеб. пособие / С. Ф. Курдыбайло, С. П. Евсеев, Г. В. Герасимова ; под ред. С. Ф. Курдыбайло. – М.: Сов. спорт, 2003 – 184 с/

7. Рипа М. Д., Корольков А. Н., Фесенко В. А. Гольф для лиц с ограниченными возможностями здоровья: учебно-методическое пособие. – М.: Эдитус, 2018. – 228 с.

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ В ТРОЙНОМ ПРЫЖКЕ С РАЗБЕГА ПОСРЕДСТВОМ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Тягачёв А.А., *аспирант,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Оганджанов А.Л.,
д.п.н., профессор.

Аннотация. Современная аппаратура на базе компьюетрных технологий позволяет повысить оперативность и точность процедуры контроля специальной подготовленности легкоатлетов-прыгунов. Разработка методики контроля технической подготовленности квалифицированных прыгунов на базе электронно-лучевой установки «OptoJump Next» и модельных характеристик, позволит судить об уровне развития отдельных сторон специальной подготовленности спортсменов и на этой основе проводить коррекцию подготовки.

Актуальность. Важнейшим условием повышения качества управления тренировочным процессом на этапе высшего спортивного мастерства является повышения оперативности и точности управляющих воздействий на основе объективного комплексного контроля специальной подготовленности спортсменов, а также своевременной оперативной коррекции тренировочного процесса. [1,4] В последнее время с созданием современных технологий биомеханического контроля появляется возможность оперативного управления технической подготовкой в процессе совершенствования технического мастерства спортсменов. [2,3]

«OptoJump Next» — это оптическая измерительная система, позволяющая оперативно, непосредственно после попытки, забега получать информацию кинематических параметров движения атлета: длину, время, скорость, ускорение, темп.

Цель исследования. Разработка и экспериментальное обоснование технологической модели управления технической подготовкой квалифицированных прыгунов тройным прыжком с использование системы «OptoJump Next».

Методика исследований: Методика исследования включала использование измерительной системы (ИС) «OptoJump Next» и фотодиодного хронометража скорости на двух последних 5-метровых участках разбега с помощью измерительной системы «Brower». Измерения проводились в легкоатлетическом манеже спортивной базы УТЦ «Новогорск»

в декабре 2017 и январе 2018 годов. Группа обследуемых спортсменов состояла из 4-х человек специализирующихся на тройном прыжке и имеющих квалификацию МС и МСМК.

Результаты исследований. На первом этапе сформирована программа диагностики типичных технических ошибок прыгунов с помощью ИС «OptoJump Next» на основе анализа параметров технической подготовленности, регистрируемых ИС. Определены типичные технические ошибки прыгунов тройным прыжком в различных фазах прыжка на основе количественных критериев технической подготовленности, разработанных в работах.

На втором этапе под каждую техническую ошибку разработана корректирующая тренировочная программа, состоящая из:

- средств технической подготовки и ПДУ (психологических двигательных установок) при выполнении упражнений технической направленности;
- средств специальной физической подготовки (в основном направленных на укрепление рабочих мышечных групп).

На последнем этапе исследований на основе анализа технических ошибок и разработанных корректирующих тренировочных программ составлена технологическая модель управления технической подготовкой прыгунов тройным прыжком с использованием ИС «OptoJump Next». Технологическая модель включает три модуля: технических ошибок, диагностический модуль и модуль корректирующих тренировок.

Первый модуль обобщенно характеризует типичные технические ошибки при выполнении тройного прыжка. Второй модуль включает биомеханические и расчетные критерии технической подготовленности в тройном прыжке и модельные характеристики данных критериев на определенный соревновательный результат. Сопоставление индивидуальных кинематических параметров прыгуна с модельными показателями позволяет сделать выводы об уровне технического мастерства спортсмена, определить конкретные корректирующие тренировочные программы, направленные на устранение технических ошибок. Третий модуль непосредственно включает 7 целевых корректирующих тренировочных программ, направленных на устранение конкретных технических ошибок:

1) тренировочная программа совершенствования спринтерской подготовленности прыгуна;
2) тренировочная программа совершенствования ритма разбега;
3) тренировочная программа совершенствования заключительной части разбега;
4) тренировочная программа совершенствования отталкиваний тройного прыжка;
5) тренировочная программа увеличения длины связки «скачок + шаг»;

6) тренировочная программа увеличения длины связки «шаг + прыжок»;

7) тренировочная программа совершенствования приземления.

Выводы.

1. Измерительная система биомеханического контроля «OptoJump Next». позволяет оперативно, непосредственно между тренировочными попытками спортсмена выявлять технические ошибки и проводить на этой основе индивидуальную коррекцию техники тройного прыжка.

2. Создание технологии управления, включающей диагностику технической подготовленности прыгунов, выявление технических ошибок спортсмена и корректирующие тренировочные программы позволяют повысить эффективность процесса совершенствования технического мастерства квалифицированных легкоатлетов-прыгунов.

Литература:

1. Мироненко И.Н. Эволюция двигательных действий в прыжковых локомоциях человека/ И.Н. Мироненко// Современный взгляд на подготовку легкоатлетов: материалы международной конференции. – М., 2006. – С.127-147.
2. Оганджанов А.Л.Управление подгтовкой квалифицированных легкоатлетов-прыгунов / А.Л. Оганджанов. – М.:Физическая культура, 2005. – 200 с.
3. Оганджанов А.Л. Технология управления подготовкой легкоатлетов-прыгунов с использованием инновационной измерительной системы / А.Л. Оганджанов, Е.С. Цыпленкова, П.А. Овчинников. – Известия Тульского Госуниверситет. – Тула. – 2016. -Вып 2. – С.157-164.
4. Попов В.Б. Система спортивной подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-прыгунов: 9теория, практика, методика): автограф.дис. /В.Б.Попов – М., 1988. – 58 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ МЫШЕЧНОГО ЧУВСТВА ПРИ СОВЕРШЕНИИ ИГРОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В МИНИ-ГОЛЬФЕ

Фризен О.И., *студент,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Корольков А.Н.,
к.т.н., доцент.

Аннотация: Рассматриваются особенности формирования мышечного чувства при совершении игровых действий в мини-гольфе. Описывается методика развития кинестетических ощущений игроков с использованием оптико-электронного измерителя скорости мяча. Проведен педагогический эксперимент, оценена эффективность примененной методики. Установлено, что разработанная методика позволяет улучшить стабильность реализации игровых действий.

Гольф-вид спорта, результаты в котором достигаются в основном не за счет явного проявления физических качеств, а за счет опосредованного проявления координационных способностей. Регулирование движений по направлению и усилию является определяющим фактором для перемещения мяча по требуемой траектории и достижения цели игры – попадания им в лунку с наименьшего количества ударов. При многократном совершении действий в тренировке и соревнованиях у игроков в гольф возникает кинестетическое ощущение сопротивления, усилия и движения. Подобные ощущения возникают у многих спортсменов и в других видах спорта: так называемые «чувство мяча, руля, ракетки и т.п.».

Угол отклонения клюшки при замахе ощущается игроком благодаря действию прориорецепторов мышц, сухожилий и суставных сумок. Информация, поступающая в центральную нервную систему (ЦНС) от этих групп прориорецепторов, часто называется мышечным чувством [3].

Нами был проведен ряд исследований, целью которых было установление количественной оценки мышечного чувства, интериорезируемого в сознании игрока при совершении игровых действий в мини-гольфе и определение возможности его целенаправленного регулирования [6, 7].

Для этой цели нами использовалась методика, разработанная в свое время Л.С. Геллерштейном [1].

Методика была разработана с учетом ранее проведенных экспериментальных исследований по оценке чувства усилия при совершении игровых действий [2] и по развитию чувства времени качения мяча от момента удара и до момента попадания мяча в лунку с использованием ручного хронометрирования [4].

В 2017 году нами был проведен педагогический эксперимент, с участием одного игрока в возрасте 16 лет II взрослого разряда по мини-гольфу. Исследования включали инструментальные измерения величины начальной скорости мяча с использованием разработанного оптико-электронного устройства [7]. Эксперимент состоял в имитации игры на лунках Самарского поля для мини-гольфа с оценкой скорости перемещения мяча. Имитация производилась в камеральных условиях, в спортивном зале, в отсутствии видимых ориентиров. После удара игрок произносил вслух время качения мяча между двумя оптико-электронными датчиками, расположенными на расстоянии 0.4 м друг от друга. Это время сравнивалось с реальным временем качения мяча, измеренным с помощью электронного секундомера, на игровом поле. Такие занятия проводились два-три раза в неделю по 2 часа. Всего с января по февраль было проведено 15 занятий, на которых было совершено 72 серии имитаций для 18 лунок. Результаты измерений были занесены в таблицу Microsoft Excel 2007 и обработаны стандартными функциями программы. Рассчитывались средние значения и стандартные отклонения (СКО).

Результаты обработки измеренных значений представлены на рисунке 1.

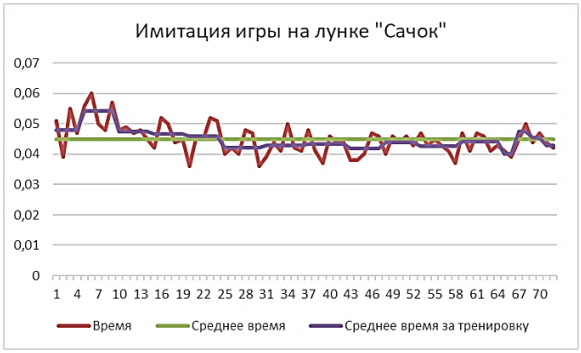
Рисунок 1. График среднего времени имитации и СКО

Как видно из графика, чем больше время проката мяча по начальной траектории, т.е., чем ниже начальная скорость мяча, тем выше средне квадратическое отклонение. Самый низкое среднеквадратическое отклонение имеет лунка с максимальной начальной скоростью мяча - «Сачок». Наибольшее СКО имеют лунки «Сальто» и «Палки», причем лунка «Палки» имеет самую маленькую начальную скорость проката мяча (1,468 м/с).

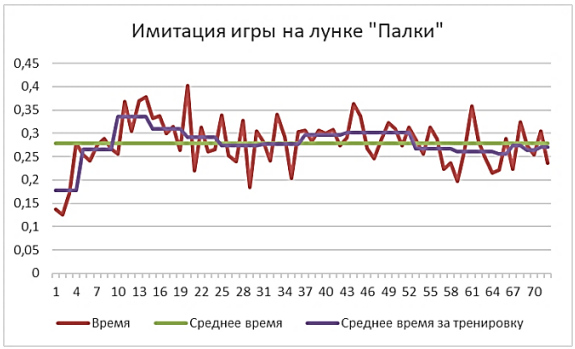
Таким образом, чем выше среднеквадратическое отклонение, тем хуже мышечное чувство, интериорезируемое в сознании игрока при совершении игрового действия. Т.е. игровое действие совершается игроком не стабильно.

Графики результатов измерений для лунок с минимальной начальной скоростью мяча («Палки») и максимальной начальной скоростью мяча («Сачок») представлены на графиках рисунка 2.

Интересно отметить, что в ходе тренировочного процесса наблюдается стабилизация показателя среднеквадратического отклонения к 6 занятию, что характеризуется пологостью значений СКО по линии тренда на графиках СКО на рисунке 3.



а.



б.

Рисунок 2. График результатов измерений скорости, средней скорости, средней скорости за тренировку: а) для лунки «Сачок», б) для лунки «Палки»

Такая же тенденция наблюдается на графике средних скоростей за тренировку на рисунке 2. Причем данная тенденция сохраняется для всех лунок, что может характеризовать формирование мышечного чувства у игрока.

а.

б.

Рисунок 3. График изменений СКО: а) для лунки «Сачок», б) для лунки «Палки»

Для ряда лунок («Сальто», «Молния») выявлены так же статистически значимые различия в выборочных средних, что свидетельствует о недостаточно отчетливом образе скорости движения клюшки у игрока.

Таким образом при помощи устройства измерения начальной скорости качения мяча удалось проследить механизм формирования мышечного чувства совершения игровых действий в мини-гольфе при помощи предоставления данных о их количественной оценке игроку в ходе тренировочного процесса.

К перспективам дальнейших исследований в части формирования кинестетических ощущений движений в мини-гольфе можно отнести исследования в области воспроизведения заданных кинематических параметров движений в условиях депривации слуха и зрения.

Литература:

1. Геллерштейн, С.Г. Чувство времени и скорость двигательной реакции / С.Г. Геллерштейн. – М. : Медгиз, 1958. – 148 с.
2. Корольков, А.Н. Анализ чувства усилия при игре в мини-гольф / А.Н. Корольков // Теория и практика физической культуры. - 2012. - N 1. - С. 54-56.
3. Корольков, А.Н. Мини-гольф: теоретические и методические основы спортивной подготовки. Монография / − М.: Эдитус, 2015. − 264 с. ISBN 978-5-00058-310-4.
4. Корольков, А.Н. Эффективность тренировки в гольфе в виде передаточной функции квазистационарных спектров результативности / А.Н. Корольков // Теория и практика физической культуры. 2013. № 10. С. 62-65.
5. Корольков А.Н., Фризен О.И., Фризен А.И. Влияние визуального контроля на точность реализации скорости мяча в мини-гольфе // Материалы XII Международной научно-практической конференции. – Смоленск. – 2018. – С.81-84.
6. Фризен, А.И., Фризен, О.И., Корольков, А.Н. Возможности применения устройства для измерения скорости мячей в паттинге и мини-гольфе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. -2016. - №5 (135). - С.225-231.
7. Фризен, О.И., Фризен, А.И., Корольков, А.Н. Развитие чувства скорости мяча в мини-гольфе с использованием ограничителя движения клюшки // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. -2017. - №4 (146). - С.238-242.

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Чесно А.В., *магистрант 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация: В статье рассмотрена проблема индивидуализации спортивной подготовки спортсменов в различных видах спорта. Обоснована необходимость индивидуализации видов спортивной подготовки спортсменов на различных этапах подготовки для достижения высоких спортивных результатов и учета индивидуальных особенностей при планировании и организации спортивной подготовки спортсменов.

Введение. К концу 21 века спортивная подготовка большинства спортсменов базировалась на применение очень большого объема тренировочных нагрузок. Сегодня этот подход исчерпал себя, поскольку объем и интенсивность нагрузок не могут постоянно увеличиваться, а его использование привело к росту количества перенапряжения функциональных систем организма спортсменов и повышению травматизма, что негативно повлияло на спортивные результаты многих спортсменов [6]. Кроме того, использование постоянно увеличивающийся интенсивности на фоне большого объема нагрузки, нарушают рациональную взаимосвязь между компонентами спортивной подготовки [1]. Учитывая это, актуальность приобретают новые подходы в построении тренировочного процесса, ориентирующихся на качественные стороны тренировочных воздействий. Одним из возможных путей совершенствования структуры и содержания подготовки спортсменов является ориентация при планировании и организации тренировочного процесса на индивидуальные особенности.

Анализ научно-методической литературы позволяет утверждать, что сегодня проблема индивидуализации подготовки спортсменов является одной из самых исследуемых. Большинство ученых рассматривают индивидуализацию как узко направленный процесс оптимизации некоторых сторон подготовленности спортсменов на основе анализа небольшого количества показателей подготовленности. При этом, стремительное развитие современного спорта требует углубленного комплексного изучения результативно-значимых индивидуальных особенностей спортсменов в различных видах спорта на всех этапах спортивной подготовки.

Спортивная подготовка спортсмена, которая не учитывает его индивидуальные особенности не только не обеспечивает реализацию возможностей спортсмена в полной мере, но и не позволяет ему достичь высокого спортивного результата. Анализ научно-методической литературы

свидетельствует о необходимости начала индивидуализации подготовки на ранних этапах и выявление механизма возникновения и последовательность развития, сферу реализации и основу функционирования индивидуальных особенностей спортсменов [1]. Кроме того, особенности начала и структуры процесса индивидуализации определяются видом спорта.

2. Основная часть. Целью данной работы является анализ и обобщение данных по проблемам индивидуализации спортивной подготовки спортсменов в различных видах спорта.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение сведений научно-методической литературы, материалов всемирной информационной сети Интернет.

Результаты исследования. Индивидуализация является одной из форм управления, основным из принципов спортивной подготовки, в основе которого лежит учет особенностей и возможностей конкретных спортсменов при планировании нагрузок в различных структурах тренировочного процесса. Принцип индивидуализации является одним из ведущих принципов обучения и тренировки в спорте [3]. Он базируется на максимальную ориентацию на индивидуальные задатки и способности каждого конкретного спортсмена при выборе спортивной специализации, разработке всей системы многолетней спортивной подготовки.

Наименее исследованной частью проблемы является индивидуализация тренировочных программ на основе выявления и изучение индивидуальных особенностей развития и функционирования организма в подростковом и юношеском возрасте.

Изучение научно-методической литературы позволило установить, что индивидуальный подход в тренировочном процессе предполагает два основных направления в решении этой проблемы [2]:

1. Индивидуализация средств тренировки. Этот аспект индивидуализации связан с выявлением данных о факторах и модельные характеристики, определяющие спортивный результат в определенном возрасте, или на определенном этапе спортивной подготовки. При этом считают, что коррекция индивидуальных программ должна быть направлена на «подтягивание слабых» показателей физических качеств и способностей или на развитие сильных «профилирующих» двигательных качеств.

2. Индивидуализация нагрузки и построения тренировки. В этом направлении важным считается учитывать [6]: биологические колебания функционального состояния в различных фазах эндогенного ритма; текущее состояние тренированности спортсмена; степень индивидуальной величины нагрузки и ее градации; индивидуальные темпы биологического развития.

Существует мнение, что в наиболее полном объеме индивидуальная подготовка должна проводиться на этапе высшего спортивного мастерства. Можно предположить, что такая острая потребность в индивидуальном подходе к подготовке спортсменов высокого класса как раз и вызвана далеко не полным его соблюдением в течение многолетней подготовки.

Подростковый и юношеский возраст, как известно, является базой для становления спортивного мастерства, и ошибки, допущенные в построении тренировочного процесса, не только неблагоприятно влияют на дальнейшее повышение спортивного мастерства юного спортсмена, но и снижают интерес к виду спорта, пагубно влияют на здоровье [4, 5].

3. Выводы. Анализируя вышесказанное, можно утверждать, что индивидуализация тренировочного процесса невозможна без четких модельных характеристик подготовленности спортсмена, и без четких знаний о конкретных объемах и интенсивность нагрузок на различных этапах многолетнего тренировочного процесса. Таким образом, исследования проблемы индивидуализации подготовки спортсменов является чрезвычайно актуальной. На сегодняшний день исследования проблемы индивидуализации в спорте находятся на этапе накопления эмпирических данных и разработки теоретико-методических основ индивидуализации подготовки в различных видах спорта. При этом стремительное развитие современного спорта требует углубленного комплексного изучения результативно значимых возможностей и задатков спортсменов. Полученные результаты позволят сформулировать общую стратегию индивидуализации подготовки спортсменов в каждом из видов спорта, учитывая генетические, морфофункциональные особенности и механизм адаптации к специфическим условиям спорта.

Литература:

1. Врублевский Е.П. Технология индивидуализации подготовки квалифицированных спортсменок: теоретико-методические аспекты / Е.П. Врублевский, С.В. Севдалев, А.Г. Нарскин, М.С. Кожедуб. – Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины. Гомель, 2016. – 223 с.
2. Губа В.П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В.П. Губа, П.В. Квашук, В.Г. Никитушкин. – М.: Физкультура и спорт, 2009 – 276 с.
3. Карпов С.Д. Индивидуализация тренировочного процесса с применением информационных технологий / С.Д. Карпов // Конвергенция в сфере научной деятельности: проблемы, возможности, перспективы: Материалы Всероссийской научной конференции. 2018. – С. 401–404.
4. Чесно А.В. Взаимосвязь физической подготовленности и морфофункциональных показателей у бегунов на средние дистанции / А.В. Чесно // Гуманитарные науки и естествознание: проблемы, идеи, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. – С. 153–157.
5. Чесно А.В. Развитие скоростно-силовых способностей юных легкоатлетов методом круговой тренировки / А.В. Чесно // Гуманитарные науки и естествознание: проблемы, идеи, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. – С. 157–161.

6. Шапошникова В.И. Хронобиология, индивидуализация и прогноз в спорте / В.И. Шапошникова // Теория и практика физической культуры. 2002. № 3. – С. 34–36.

4. Современные тенденции развития фитнеса

ИННОВАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОМ СПОРТЕ. НОВЫЕ ПРОГРАММЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Ельшина А.А., *студентка 3 курс,*
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва.

Научный руководитель:
Внукова Е.Ю.,
старший преподаватель.

Аннотация. В статье описаны результаты исследования по изучению целесообразности создания новых спортивных программ для студентов ВУЗа. Описываются такие термины как физическая подготовка, координация движений, аналитические навыки, общее развитие тела. Также дано описание керлингу – командному виду спорта.

Жизнь студента насыщена разными событиями, однако 7–8 часов в день он вынужден проводить в сидячем положении. Многие студенты росли, занимаясь спортом, но лишь немногие продолжают заниматься им в зрелом возрасте. Поступление в ВУЗ для большинства означает изменение привычного распорядка дня: увеличение умственных нагрузок, снижение физической активности. В нередко стрессовой атмосфере потока новой информации студенты отдают предпочтение пассивному образу жизни, забывая о всех преимуществах занятий спортом. Поэтому решение уделить свое свободное время любой форме двигательной активности, в частности различным видам спорта, становится благоприятным явлением для молодого организма, поскольку снижает дефицит двигательной активности, способствует нормальному функционированию систем организма, тем самым укрепляя здоровье [1, с. 130].

Одним из динамичных и интересных видов спорта является командная игра керлинг. Будучи одним из олимпийских видов спорта, он стремительно набирает популярность в России. Главное достоинство керлинга с точки зрения спортивной активности – с физической нагрузкой одновременно человек развивает аналитическое мышление, повышает свой уровень мастерства.

Цель статьи: изучить и проанализировать целесообразность создания спортивной программы по керлингу для студентов экономического ВУЗа.

Задачи статьи: изучить воздействие игры керлинг на общефизическую подготовленность человека.

Учебная программа по физической культуре предусматривает для студентов свободный выбор видов спорта. После периода теоретико-методической подготовки на I курсе студентам предлагается самостоятельно выбрать вид спорта или систему физических упражнений для занятий в

процессе обучения [3, с. 262]. На данный момент самыми популярными спортивными направлениями среди студентов являются: футбол, чирлидинг, баскетбол, волейбол, плавание, настольный теннис, шахматы, йога, смешанные единоборства и другие [4, с. 430].

Керлинг, соединяющий в себе серьезную физическую нагрузку и логическую составляющую, является новым видом двигательной активности в области оздоровительной физической культуры, интересным для внедрения в учебный процесс. Керлинг (англ. curling) — командная спортивная игра на ледяной площадке, в которой участники двух команд поочерёдно пускают по льду специальные гранитные снаряды («камни») весом 19,96 кг в сторону размеченной на льду мишени («дома») диаметром 3,66 м. В каждой команде по четыре игрока и один спортсмен в запасе. Площадка для игры в керлинг («дорожка») представляет собой прямоугольное поле длиной 44,5-45,72 м и шириной 4,42-5 м. На каждой дорожке должны быть установлены колодки для отталкивания спортсменов. При проведении тренировочных занятий и участия в соревнованиях по керлингу предъявляются определенные требования к экипировке и спортивному инвентарю. Для занятий необходимы специальные ботинки с антислайдером, обеспечивающие скольжение и передвижение по площадке, и щётка для кёрлинга, спортивный костюм и спортивные перчатки, секундомер ручной электронный. Заниматься этим видом спорта можно начинать в любом возрасте, с любым уровнем физической подготовки, причем керлинг одинаково доступен как мужчинам, так и женщинам [2, с. 30].

Тренировочный процесс формирует всестороннюю физическую подготовленность: развитие основных двигательных качеств, совершенствование техники; умение решать тактические задачи, прививает навыки работы с командой, выполнения заданных целей. На этапе спортивного совершенствования производится специализированная подготовка перспективных спортсменов в целях достижения ими стабильных результатов, позволяющих войти в составы сборных команд Москвы и России. [5, с. 4] Спортивное совершенствование в игровых дисциплинах способствует гармоничному воспитанию у занимающихся всех основных физических качеств. Под влиянием систематических занятий играми улучшаются функции вестибулярного аппарата и лучше переносятся быстрые изменения положения тела, совершенствуется точность движений, повышается порог различия пространственных восприятии. Командные спортивные игры способствуют воспитанию таких умений как взаимопомощь, дисциплина. [3, с. 280]

Рассмотрим, на что именно оказывает влияние занятия керлингом.

Общее развитие тела. В ходе тренировок и соревнований за счет процесса зачистки льда, бросков нагрузку получают бицепсы, трицепсы, плечевой пояс. Укрепляются локтевые суставы и сухожилия запястий. Увеличивается нагрузка на пресс, ноги, мышцы всего тела постоянно находятся в тонусе.

Хорошая координация движений. Чтобы верно зафиксировать положение тела во время броска, удержать равновесие на скользкой

поверхности на тренировках спортсмены прорабатывают навыки балансировки и координации. При совершенствовании технического мастерства уделяется внимание улучшению точности движений.

Выносливость. Условия игры, требующие быстроты движений, силы и ловкости для передвижения спортивных снарядов, ведут к улучшению скоростно-силовых качеств спортсмена.

Гибкость. Особая важность точности в данном виде спорта и существующий риск получения травм обязывает спортсмена заниматься растяжкой. Занятие делает связки и суставы более эластичными, позволяя выполнять движения по полной амплитуде, снимает психоэмоциональное напряжение.

Аналитические навыки. В ходе игры крайне важно быстро принимать решения, подстраиваться под сложившиеся условия, уметь работать в стрессовой ситуации и слаженно действовать в команде. Поэтому спортсмены совершенствуют способности осуществлять логический анализ и синтезировать информацию.

Рассмотрим также недостатки занятий керлингом. Первый и очевидный недостаток любого вида спорта состоит в риске травмирования спортсменов. Керлинг - серьезная физическая нагрузка, требующая хорошей координации на льду. Тяжесть спортивных снарядов, скользкая поверхность льда не исключают возможность получения вывихов, растяжений, ушибов и сломанных конечностей. Вторым недостатком является специфичность площадки для игры, требующей специальных условий для подержания необходимых свойств ледовой поверхности, специального оборудования, что является причиной ограниченного числа мест для тренировок. Однако увеличивающаяся в России популярность данного вида спорта приводит к открытию новых центров для подготовки спортсменов.

Заключение. Таким образом, керлинг-игра, не требующая особой предварительной физической подготовки и не имеющая возрастных ограничений, является уникальным видом спорта, сочетающим физическую нагрузку с элементами интеллектуального досуга, что делает его все более распространенным по всей стране. Увеличение количества керлинг-клубов делает данный вид спорта доступным к привлечению новых спортсменов. Привнося разнообразие в перечень привычных видов спорта, распространение керлинга среди студентов путем введения новых спортивных программ в ВУЗе ведет к улучшению физического состояния и здоровья молодого населения.

Литература:

1. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента. - М.: Альфа-М, 2003. - 418 с.

2. Задворнов К.Ю. Керлинг. Организация и судейство соревнований. Правила игры, Издательство «Физкультура и спорт», 2006.

3. Ильинич В.И. Физическая культура студента: Учебник. - М.: Гардарики, 2000. — 448 с.

4. Шакирова Ю.В., Внукова Е. Ю. Инновационное развитие студенческого спорта. Создание программ восточных единоборств в ВУЗе, 2018.

5. Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Спортивная школа олимпийского резерва «Воробьевы горы» Департамента спорта и туризма города Москвы, КЁРЛИНГ Программа спортивной подготовки по виду спорта кёрлинг, 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vorobgori.mossport.ru (09.11.19).

WEARABLE-ТЕХНОЛОГИИ В ФИТНЕСЕ

Кокоулина О.П., *студентка 1 курс,*
Ахметова Б.А., *студентка 1 курс,*
Ахметова Д.А., *студентка 1 курс,*
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва.

Научный руководитель:
Кокоулина О.П.,
к.п.н., доцент.

Аннотация: В XXI веке сложно представить мир без технологий и современных гаджетов, которые меняют нашу жизнь к лучшему, делая её простой и комфортной. Достижения научно-технического прогресса проникли практически во все сферы деятельности человека, и спорт не исключение. Люди, занимающиеся спортом, могут положиться на новые девайсы, которые помогут им следить за их физической активностью и состоянием здоровья. При этом появляется возможность тратить меньше времени на контроль, что очень удобно в современном мире, когда время – очень важный ресурс. Данная статья посвящена современным носимым технологиями в фитнесе.

Wearable-технологии (или носимые устройства) – это умные технологии в сфере спорта и фитнеса. Это общий термин для группы устройств, включая фитнес-трекеры и умные часы, которые предназначены для ношения человеком в течение дня. Пользуясь растущим спросом потребителей на контроль за своим здоровьем, использование носимых технологий более чем утроилось за последние четыре года. Согласно исследованию Business Insider Intelligence, более 80% потребителей готовы носить их [4, с. 32].

Носимые технологии в здравоохранении включают в себя электронные устройства, предназначенные для сбора данных о состоянии здоровья и физических нагрузках пользователей. По данным Accenture, потребление носимых изделий в США подскочило с 9% в 2014 году до 33% в 2018 году [4, с. 40].

Многие носимые устройства позволяют отслеживать физическую активность человека и сохранять ее для просмотра в более позднее время. Данные технологии могут быть отличным ресурсом, позволяющим ставить краткосрочные и долгосрочные цели и отслеживать прогресс в их достижении. Отправляя уведомления человеку в режиме реального времени о его деятельности и такие напоминания о том, что необходимо побегать или походить, wearables-технологии также служат источником поддержки и мотивации. Кроме того, многие носимые устройства имеют встроенные кардиомониторы, которые позволяют в реальном времени измерять частоту

сердечных сокращений. Хотя были случаи, когда эта функция помогала спасать жизни, важно отметить, что wearable-технологии не являются медицинскими устройствами, и их не следует использовать для диагностики или лечения каких-либо проблем со здоровьем [2, с. 109].

На сегодняшний день существует несколько носимых устройств, используемых в фитнесе. Самыми часто используемыми являются фитнес-трекеры [1, с. 98]. Они представляют собой браслеты, оснащенные датчиками для отслеживания физической активности пользователя. Такие устройства отслеживают ежедневное количество шагов, расстояние, сожженные калории и активность сна. Некоторые из более продвинутых трекеров также могут показывать частоту сердечных сокращений и отслеживать местоположение пользователя с помощью GPS, который позволяет просматривать маршрут, расстояние и темп в мобильном приложении после пробежки. В дополнение к вашей активности, фитнес-трекеры могут напоминать о необходимости двигаться, давать звонки и текстовые уведомления со смартфона. Также данные устройства имеют полезную страницу сравнения, которая показывает особенности каждого показателя о вашей активности, что оказаться полезным в случае качественных занятий фитнесом.

Еще одним видом носимых устройств является «умная одежда» (Smart Clothing), которая предлагает многочисленные способы отслеживания движений. В то время как некоторые ткани содержат тщательно скрытый микрочип, другие имеют внутри себя сетчатую проводку. Smart Clothing выполняет схожие функции с фитнес-трекерами, но и имеет свои преимущества. Для некоторых людей это возможность оптимизировать их жизнь, если воспользоваться данными, предоставленными одеждой. Для других датчики в ткани освобождают запястье или другие части тела от любого дополнительного веса. Некоторые примеры включают штаны для йоги, которые вибрируют, чтобы стимулировать движения, и тренировочные топы, которые отслеживают вашу интенсивность и частоту сердечных сокращений в режиме реального времени, передавая данные обратно на ваш смартфон [3, с. 59].

Если и одежда, и фитнес-трекеры не подходят пользователю, то на рынке начинают появляться так называемые «умные украшения» (Smart Jewelry) [4, с. 87]. Они оснащены теми же функциями, что и более крупные устройства, и могут предоставить точные данные о частоте сердечных сокращений. Такие Smart Jewelry полезны для деловых женщин, которые следят за своим здоровьем, но не хотят использовать более спортивные на вид фитнес-трекеры.

Рынок носимых технологий здравоохранения стремительно развивается. Согласно исследованию Business Insider Intelligence, общая установленная база фитнес-трекеров и носимых на основе здоровья носителей будет расти в годовом исчислении на 10% и превысит 120 миллионов к 2023 году [4, с. 46].

Эта тенденция к росту в сфере wearable-технологий повлияет на решение поставщиков медицинских фитнес-услуг и компаний воспользоваться

преимуществами носимых устройств для мониторинга здоровья. Носимая технология стимулирует поведение, которое уменьшает количество посещений и повторных госпитализаций из-за плохого самочувствия - 75% пользователей согласны с тем, что носимые устройства помогают им поддерживать свое здоровье.

Потребительское использование носимых устройств растет с каждым годом, и это число будет продолжать расти по мере того, как wearable-технологии станут более привычными. Уже сейчас они позволяют человеку вести здоровый образ жизни и за пределами фитнес-залов.

Литература:

1. Holland J. Wearable Technology and Mobile Innovations for Next-Generation Education / J. Holland. – Pennsylvania: IGI Global, 2016. – 364 p.
2. McCann J. Smart Clothes and Wearable Technology / J. McCann, David Bryson. – New-York: Woodhead Publishing, 2009. – 483 p.
3. Raad H. The Wearable Technology Handbook / H. Raad. – New-York: United Scholars Publication, 2017. – 158 p.
4. Tong R. Wearable Technology in Medicine and Health Care / R. Tong. – London: Academic Press, 2018. – 340 p.

РОЛЬ СПЕЦИАЛИСТА ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ НАШИХ ДНЕЙ

Назарова К.М., *студентка 4 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Налобина А.Н.,
д.м.н., профессор.

Аннотация: Сегодня фитнес-клубы предоставляют разнообразный спектр услуг, среди которых разнообразные занятия. Неправильно подобранные нагрузки, некомпетентность тренера, а также отсутствие врачебного контроля зачастую приводят к травмам, что отрицательно сказывается на состоянии здоровья занимающихся.

Актуальность. В наше время в понятие здорового образа жизни прочно связано с занятиями физической культурой. Самым распространённым видом физической активности являются занятия в фитнес-клубах, которые включают с себя физические тренировки различной направленности и восстановительные мероприятия, такие как массаж, сауна и косметические, а также SPA-процедуры.

В России 60% населения занимается фитнесом, в том числе 17% тренируются ежедневно, 22% — несколько раз в неделю, 10% — раз в неделю, 5% — несколько раз в месяц, 6% — несколько раз в год. Наиболее активно (каждый или почти каждый день) занимаются фитнесом 18-24-летние респонденты (23%), люди старшего поколения (старше 60 лет) не уступают молодым в интенсивности тренировок (21%). При этом мужчины несколько чаще сообщают о регулярных занятиях спортом, чем женщины (20% против 15% соответственно) [1, с.18; 3, с.77].

Статистические данные говорят о том, что посетители фитнес-клубов в наши дни это не только молодые, здоровые люди, но и лица среднего, а также старшего возраста, имеющие отклонения в состоянии здоровья в следствие неизбежных онтогенетических изменений в одинаковом соотношении [4, с.30]. Высокий процент составляют лица с отклонениями в состоянии здоровья (71,8%). Для данного контингента огромную роль играет правильно подобранная дозированная физическая нагрузка, соответствующая функциональному состоянию организма [2, с.4]

Целью нашего исследования стало обобщение данных о профессиональных компетенциях специалистов современной фитнес-индустрии.

Для достижения поставленной цели был осуществлен аналитический обзор сведений по теме исследования.

Многие люди, впервые пришедшие в фитнес-клуб не имеют базовых знаний о занятиях физическими упражнениями и технике безопасности при этом. Для лиц старшего возраста, имеющих отклонения в состоянии здоровья особое значение имеют правильно подобранные оздоровительно-тренировочные программы, основу которых составляет соответствие характера и величины используемых нагрузок функциональному состоянию организма, контроль за их выполнением и объективная оценка эффективности.

Основным направлением работы фитнес-клубов должно являться обеспечение безопасности, комфорта и эффективности предлагаемых оздоровительных программ. Достижение этой цели невозможно без создания научно-обоснованной комплексной системы профессионального обеспечения фитнеса, а также без квалифицированных специалистов, имеющих профильное образование.

Самыми распространенными являются занятия в тренажерном зале и бассейне, их посещают клиенты всех возрастов. По статистике спортивное образование имеют 17% тренеров фитнес-клубов, остальные же имеют сертификат специалиста семидневных курсов. Для большинства фитнес-тренеров важны продажи услуг, которые растут в следствие мотивации клиента. Для ее повышения они прибегают к неадекватным физическим нагрузкам, которые дают быстрый результат, ценой здоровья клиента.

Многие клиенты приходят в фитнес-клуб поправить свое здоровье и скорректировать некоторые дефекты, например, проблемы с позвоночником. Поэтому особым спросом пользуются такие программы как «Критическое выравнивание позвоночника», «Пилатес» и другие, направленные на оздоровление организма методики, другими словами – реабилитация. Проблема в том, что даже таким серьезным вопросом занимаются люди, не имеющие специального образования, а зачастую просто пройдя курсы в объеме 72 часа, за которые невозможно дать базовые важнейшие понятия анатомии и физиологии человека.

Самыми распространенными травмами опорно-двигательного аппарата при занятиях фитнесом являются травмы нижних конечностей, такие как ушибы, растяжения, разрывы связок. Около 50% всех травм приходится на нижние конечности, второе место занимают травмы позвоночника, иногда очень серьезные.

Выводы. Для грамотного подбора фитнес-программ, а также занятий физическими упражнениями, которые будут нести только пользу организму человека необходимо предварительное фитнес-тестирование, на котором определяется медицинская группа здоровья, общий фитнес-уровень, собираются сведения о перенесенных заболеваниях и травмах, проводятся функциональные измерения и пробы, определяются пульсовые зоны для занятий фитнесом, а затем регламентируется степень и направленность физической нагрузки. Данную процедуру должен проводить специалист АФК

или врач. К сожалению большинство фитнес-клубов не имеет в штате квалифицированных тренеров, а тем более специалистов по адаптивной физической культуре и медицинского работника. Это неизбежно влечет за собой рост травматизма и прогрессирования хронических заболеваний у занимающихся, как во время, так и после физических нагрузок, тем самым подтверждая необходимость специалиста АФК в фитнес-индустрии наших дней.

Литература:

1. Алексеева О.В., Дидур М.Д., Митина О.Ф. Актуальные вопросы медицинского обеспечения фитнеса // Матер. II Национальной научно-практич. конференции с межд. уч-ем «Теория и практика оздоровления населения России». – М., 2005. – С. 18–19.

2. Организация и нормативно-правовое регулирование деятельности по лечебной физкультуре и спортивной медицине в фитнес-клубах // Методическое пособие / Дидур М.Д., Данилова-Перлей В.И., Алексеева О.В., Ромашин О.В., Шлейфер А.А. и др. - М: 2005. - 34 с.

3. Казначеев В.П. Основание формирования программы общей и частной валеологии // Валеология. – 1996. – № 4. – С. 75–82.

4. Руненко С. Д. Врачебный контроль в фитнесе: монография. - М: Советский спорт, 2009. - 192 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИТНЕСЕ

Попова Д.М., *студентка 1 курс,*
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва.

Научный руководитель:
Кокоулина О.П.,
к.п.н., доцент.

Аннотация: В данной статье рассматривается одна из главных и популярных тенденций развития фитнеса в наше время - использование специального технического оборудования для занятия физической культурой. Разнообразие гаджетов, представленных на рынке, предоставляет возможность повысить качество тренировок, мотивировать пользователей двигаться и дружить со спортом. Все это очень важно, поскольку человеку необходимо движение, ежедневная физическая активность для поддержания здоровья. Особенное внимание стоит уделить молодёжи, которая должна начать заботиться о своём организме как можно раньше, а привить ей привычку заниматься фитнесом каждый день смогут помочь именно фитнес-гаджеты.

Ни для кого не секрет, что на сегодняшний день невозможно представить нашу жизнь без различных технологий и инноваций, которые помогают в ежедневных, рутинных делах. Многие жители развитых стран имеют разнообразные гаджеты, которые делают жизнь комфортнее. Едва купив новомодный аппарат, мы начинаем мечтать о следующем, более совершенном. Мы практически не расстаемся с гаджетами. Разумеется, что при постоянном использовании компьютера или смартфона есть риск получить определенные проблемы со здоровьем. Например, переутомление глаз (спазм аккомодации) вследствие чего может развиться близорукость, можно спровоцировать малоподвижный образ жизни, что вполне может привести к ожирению, проблемам сердца и другим опасным заболеваниям. Однако стоит отметить, что есть гаджеты, которые способны не только не причинить вред своим пользователям, но и принести пользу. В последнее время бурно развивается тенденция использования различных технических средств для занятия фитнесом.

Прежде чем говорить о тенденции, стоит дать точное определение слову «фитнес». Данное понятие пришло из английского языка, в переводе означает состояние пригодной (хорошей) физической формы и здоровья (the condition of being physically fit and healthy). Главной задачей фитнеса является движение человека.

Итак, сегодня существуют разнообразные фитнес-гаджеты, которые мы можем выбрать себе в «помощники», чтобы оставаться в хорошей форме и следить за состоянием организма.

Фитнес-браслеты дают возможность контролировать физическую активность, дают советы для оптимального распределения нагрузки во время занятий спортом, помогут высчитать количество потребляемых в день калорий. Кроме того, помогают мотивировать человека сделать разминку, насладиться прогулкой, напоминают о пользе физической активности.

Смарт-часы – еще один помощник среди модных электронных изобретений. Сможет подсчитать сожженные калории, количество пройденных за день шагов.

Немаловажен в данных гаджетах психологический аспект - при выполнении действий (разминка, упражнения) пользователя хвалят и присваивают награды. Несмотря на то, что призы виртуальные, это заставляет человека выполнять снова и снова простые действия, такие как выполнение разминки, посещение спортзала, чтобы получить поощрения.

К сожалению, не каждый может позволить себе абонемент в фитнес-клуб, но занятия спортом необходимы нам, чтобы поддерживать себе в форме, укреплять мышцы, которые держат наш скелет. Для таких случаев были разработаны различные мобильные приложения с пошаговыми тренировками для выполнения в домашних условиях. Они также помогают отследить прогресс от занятия к занятию. Дистанционные тренировки пока еще не являются такими же эффективными, как и персональные в фитнес-клубе, но это может стать поводом для дополнительных занятий фитнесом.

Технологическое развитие не стоит на месте, постоянно появляются все новые и новые устройства. Некоторые из них разработаны специально для конкретных видов спорта, они фиксируют результаты вашей работы, чтобы отслеживать успехи и побуждать вас ставить новые рекорды. Электронная скакалка, которая подсчитывает количество выполненных прыжков; смарт-коврик для йоги, помогающий принять правильную позу; спортивный костюм для гимнастики, контролирующий положение частей тела во избежание получения травм; насадка для плавательных очков, которая отображает статистику тренировок и многое другое. Каждый сможет найти фитнес-гаджет для своей любимой фитнес-тренировки.

Данная тенденция использования технологий позволяет заинтересовать людей занятиями физической культурой и превратить их в привычку. Кроме того, эти гаджеты прививают молодому поколению любовь к спорту, заставляет их задуматься об их здоровье. Современные подростки с детства были окружены разнообразными техническими аппаратами, поэтому им интересны фитнес-гаджеты, которые помогают им следить за здоровьем.

Здоровье является базовой потребностью, жизненно важным интересом человека. К сожалению, многие люди вспоминают о здоровье лишь при возникновении заболеваний. Важно создать мотивацию быть здоровым еще с

детства, помимо различных лекций о здоровом и сбалансированном питании, стоит напомнить о физической активности.

Говоря о подрастающем поколении, приведём статистику показателей физической активности. Согласно ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения), В 2016 году около 80% подростков от 11 до 17 лет не выполняли норму ежедневной физической активности – 60 минут в день.

На сегодняшний день ситуация изменилась в лучшую сторону.

ВЦИОМ сообщает, что в 2019 году 93% детей от 6 до 12 лет занимаются физической активностью. Также россияне от 18 до 24 лет - категория, которая выполняет физические упражнения ежедневно или почти ежедневно.

Положительной динамике статистики способствовало много причин, но все же использование фитнес-гаджетов является одним из факторов изменения данных.

Благодаря современным технологиям (фитнес-устройствам) люди начинают интересоваться спортом, начать регулярно выполнять простые упражнения, заботиться о своём здоровье, о состоянии организма.

Растущая популярность здорового образа жизни обусловлена, в том числе и распространением фитнес-гаджетов, помогающих следить за состоянием организма. Так считает и заместитель министра здравоохранения Елена Бойко.

Это только начало. Используя эти устройства (в первую очередь фитнес-трекеры и смарт-часы), учителя физической культуры смогут давать индивидуальные задания школьникам в зависимости от их уровня подготовки и физической формы, а также с их помощью отслеживать состояния ребёнка в о время выполнения тех или иных упражнений (например отслеживание пульса).

Главное помнить, что использование таких устройств не нужно доводить до фанатичного состояния, гаджеты лишь предоставляют статистические данные ваших тренировок и состояния вашего организма. Также не стоит ждать колоссальных изменений от использования этих технологий, они не смогут сделать вас физически сильнее, все зависит от вас самих, от вашей силы воли и способностей. Фитнес-гаджеты – это всего лишь помощники, созданные для напоминания нам о необходимости здорового образа жизни.

Литература:

1. Менхин Ю. В., Менхин А. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика /Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 384 с.

2. Гурвич А. В. Применение инновационных фитнес-технологий в военно-образовательных учреждениях и спортивных клубах для поддержания здорового образа жизни: Автореф. канд. пед. наук. – СПб., 2007. – 37 с.

3. Интервью директора департамента Елены Бойко интернет-изданию CNews [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства Здравоохранения Российской Федерации - 17 декабря 2015 - Режим доступа: https://www.rosminzdrav.ru/news/2015/12/11/2688-intervyu-direktora-departamenta-eleny-boyko-internet-izdaniyu-cnews

4. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) [Электронный ресурс] // - 13 ноября 2019 г. - Режим доступа: https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=10001

5. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/detail/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ФИТНЕС-ТРЕНИРОВКА В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕВУШЕК СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Чегодаева Ю.Е., *магистрант 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Семенова С.А.,
к.п.н., доцент.

Актуальность. Исследователи последних лет в области физической культуры учащихся образовательных учреждений все чаще прибегают к включению в процесс физического воспитания программ фитнеса [2, 3, 5]. Такое внимание к фитнесу объясняется, на наш взгляд, более широким диапазоном возможностей, позволяющих индивидуализировать процесс совершенствования физических и психических качеств человека.

Процесс физического воспитания в том виде, какой он есть в настоящее время, по мнению многих авторов [1, 6], по результатам многочисленных независимых оценок уровня физического здоровья детей подростков и молодежи Российской Федерации, не справляется с поставленными перед ним задачами.

Такое положение вещей требует постоянного научного поиска путей оптимизации процесса физического воспитания учащихся, поиска прогрессивных технологий, действенных методик, учитывающих реалии сегодняшнего дня и позволяющих комплексно решать задачи оздоровления, развития и физического совершенствования участников образовательного процесса.

Именно это и определило цель нашего исследования: разработка и научное обоснование содержания и методики физического воспитания старшеклассниц на основе оздоровительной фитнесс-тренировки.

Содержание исследования. Слово «фитнес» является интернациональным, оно существует без перевода в большинстве языков земного шара. Дословный перевод его обозначает - быть в форме, хорошо себя чувствовать, быть здоровым. Однако в разных странах, слово фитнес имеет свое понимание. Так, в американском пространстве «фитнес» понимается гораздо шире и может подменять собой понятия «физическая культура», «физическая подготовка», «оздоровительные занятия», «стиль жизни, ориентированный на здоровье и физическое совершенствование» и т. п. В России же понимание фитнеса чаще всего сводится к комплексу базовых и спортизированных программ аэробной и силовой тренировки, реализуемых

фитнес-клубом в зависимости от имеющихся материальных условий и кадрового обеспечения.

Как указывают Э. Хоули и Б. Френке, смысловое значение слова «фитнес» постепенно эволюционировало от «физической пригодности» до обозначения социального явления, культурного феномена XX века - от «физического здоровья человека, выражающегося в его годности к физической работе» до «стремления к оптимальному качеству жизни, включающего социальный, психический, духовный и физический компоненты». Такое понимание фитнеса полностью соответствует задачам предмета «Физическая культура», что и позволяет рекомендовать его положения в качестве базовой основы процесса физического воспитания школьников.

Изученный нами научно-исследовательский материал, показывает, что в основном авторы изучают внедрение фитнеса в образовательный процесс не как целостную систему физического воспитания, а как интеграцию отдельных программ: аэробики, кросс-фита, пилатеса, силовой тренировки и т.д. в уже существующий образовательный макет [2, 3, 5].

Опираясь на опыт ведущих специалистов в области фитнеса, нами были выделены его основные компоненты, обеспечивающие эффективное функционирование данной системы:

Оценка физического и функционального состояния;

Учет потребностей занимающихся (возможность выбора занятия по интересам);

Индивидуализация (подбор нагрузок в соответствии с уровнем подготовленности);

Этапность в реализации.

Чтобы определить содержание занятий в структуре учебного макроцикла, мы прежде всего ориентировались на предпочтения и интересы девушек старших классов. С этой целью нами был проведен опрос. Всего было опрошено 100 девушек 9-11 классов.

В числе мотивов для занятий физической культурой лидировали следующие позиции: желание иметь красивый внешний вид изъявило 86% опрошенных; желание иметь хорошие кондиции изъявило 72% опрошенных, 46 % занимаются только ради оценки. 32 % опрошенных среди мотивов указали общение с друзьями, овладение новыми видами двигательной активности среди мотивов указало 32 % опрошенных.

По содержанию занятий девушки отдают предпочтение различным видам аэробной гимнастики: собственно аэробике, пилатесу, боди-балету. А также популярностью пользуются программы калланетики и йоги.

Нами было предложено, с учетом опроса, адаптировать аэробику под разделы программ физического воспитания. Разработанная нами методика включала элементы программного материала, но была представлена в форме аэробики. Для каждой участницы были определены индивидуальные пульсовые коридоры и объем нагрузок, с учетом не только их функционального состояния, но и целей, которых они хотят добиться.

Нами был разработана технологическая карта учащегося, которая и позволяла индивидуализировать процесс и своевременно вносить в него коррективы.

Заключение. В конце первого триместра занятий по нашей программе мы оценили физическое и функциональное состояние школьниц экспериментального класса. (таблица 1).

По истечению 3-х месяцев, можно отметить, что удалось преломить негативное и пассивное отношение девушек к занятиям. Наладилось живое общение с учителем, появилось желание чего-то достичь и уверенность, что это можно сделать с помощью физических упражнений.

Таблица 1

Динамика физического развития и функциональных возможностей девушек 16-17 лет экспериментальной группы в конце первого триместра (n=12)

№ п/п	Показатель	КГ M±m	ЭГ M±m	P
1	ИМТ	24,8+0,39	23,33+0,37	<0,05
2	Объем талии (см)	71,4±4,7	69,1±5,1	<0,05
4	Объем бедер (см)	98,5±3,3	96,4±2,9	<0,05
5	% Жировой ткани	26,8±2,9	24,4±2,7	<0,05
6	ЧСС (уд/мин)	83,2 ±3,4	81,2± 3,8	<0,05
7	Индекс Руффье	12,3 ± 1,71	10,6 ±2,20	<0,05
8	проба Штанге (с)	63,8±1,6	65,2 ±1,8	>0,05
9	проба Генче (с)	26±1,7	32±1,4	< 0,05

Из таблицы видно, что налицо положительные изменения в уровне физической работоспособности и показателях внешнего вида. Практически все изменения достоверны. За исключением пробы Штанге. Изменения пока незначительны, но очень ощутимы для старшеклассниц.

Таким образом, можно заключить, что предложенная нами методика действенна и мы продолжим работать в этом направлении. Внедрение фитнес-технологий в физкультурное образование способствует его трансформации и отвечает современным тенденциям, а самое главное приводит к улучшению уровня физических кондиций занимающихся и их интереса к занятиям физической культурой.

Литература:

1. Дворкина, Е.М. Проектирование технологии спортивно-оздоровительной направленности в физическом воспитании студенток медицинского вуза: монография / Е.М. Дворкина, В.В. Пономарев. – Красноярск: СибГТУ, 2013. – 161 с.

2. Лукьяненко А.Г. Оздоровительный фитнесс в системе физического воспитания учащихся колледжа: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2002.

3. Ончукова, Е.И. Организационно-методические основы физкультурно- оздоровительных технологий / Е.И. Ончукова; Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар: [б. и.], 2018. – 105 с.

4. Сайкина Е.Г. Фитнес-технологии: понятие, разработка и специфические особенности / Е.Г. Сайкина, Г.Н. Пономарев // Фундаментальные исследования. – 2012. – С. 890-894

5. Смелкова Е.В., Использование фитнеса в школе, как фактор повышения мотивации к занятиям физической культурой / Е.В. Смелкова, И.Е. Коновалов // Культура физическая и здоровье. 2014. № 1 (48). С. 36-38.

6. Столяров В.И. Инновационные концепции современного физического воспитания (отечественный и зарубежный опыт) // Национальные программы формирования здорового образа жизни: материалы Междунар. науч.-практ. конгр. / науч. ком.: С.Д. Неверкович, Мин-во спорта РФ, Департамент образования г. Москвы, Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта, молодежи и туризма – В 4 т. Т. 1: – М., 2014. – С. 32-37.

5. Биология и физиология человека: достижения и перспективы развития

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОБИОНТОВ В КАЧЕСТВЕ БИОИНДИКАТОРОВ В ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Абдуллова А.Н., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Зайцев А.И.,
к.б.н., доцент.

Аннотация: В статье рассмотрены перспективы применения проектно-исследовательской деятельности при обучении биологии в школе, ее задачи и возможные результаты. Описан собственный опыт организации и проведения исследовательской деятельности.

В соответствии с ФГОС в настоящее время предъявляются высокие требования к метапредметным результатам освоения выпускниками основной школы программы по биологии. Подразумевается, что выпускники общеобразовательных государственных учреждений должны овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. В результате формируются такие качества как конкурентоспособность и стремление к постоянному совершенствованию своих знаний и умений [5, с.5].

Целью проектно-исследовательской деятельности является приобщение учащихся к активному обучению. Она также способствует развитию учебных умений и навыков и лучшему усваиванию учебного материала.

Постоянно овладевая умениями и навыками учебного труда, тренируя себя по вопросам и заданиям, наблюдениям и опытам с натуральными объектами, учащиеся самостоятельно приобретают знания, дополняя и углубляя их при изучении рекомендуемой для проектной деятельности биологической литературы.

Выделяют следующие учебные задачи при обучении учащихся проектной и исследовательской деятельности:

1. формировать и развивать творческие способности ученика;
2. развивать умения и навыки в постановке проблем и нахождения способов их решений;
3. создавать мотивирующий фактор в обучении и самообразовании;

4. заложить основы чувства индивидуальной ответственности за свои поступки, принятые решения и действия;

5. развивать у ученика коммуникативные умения и навыки [4, с.23].

В результате выполнения проектно-исследовательской деятельности можно достичь следующих результатов: умение формулировать гипотезы; составлять план проведения наблюдения или опыта; умение работать с большим объемом информации по теме (поиск, отбор фактов, анализ полученной информации); умение применять полученные теоретические знания в практической деятельности; развитие мотивации к изучению биологии; улучшение успеваемости по предмету [4, с.50].

Собственная проектно-исследовательская деятельность была реализована в ГБОУ школа №368 в 7 классе. В качестве объектов исследования были выбраны протисты, обитающие в одном из городских водоемов и имеющие биоиндикационное значение [3, с.51].

Алгоритм действий был следующим:

1. Выбор водоема, расположенного недалеко от школы, в котором производился сбор материала.

2. Отбор проб воды, прибрежного грунта, донного ила и водной растительности, с целью изучения видового состава протистов. Методика сбора проста: в качестве контейнеров для отбора проб использовались чистые цилиндрические стеклянные банки. Перед взятием пробы банки споласкивались водой из выбранного водоема. Вода зачерпывалась у самого берега водоема. Затем сачком, палочкой или просто руками в банку прибавлялась опавшая перегнившая листва со дна, ряска и немного ила.

3. Идентификация собранного материала (протистов). Для этого изготавливались временные препараты по методу «раздавленной капли». Последовательность приготовления временного препарата была такова: в пипетку набиралось немного жидкости из банки; 1-2 капли наносились на чистое предметное стекло и накрывались покровным стеклом. Если жидкости оказывалось много, так что она вытекала из-под покровного стекла, то излишки воды удалялись при помощи фильтровальной бумаги. Если же под покровным стеклом остались места, заполненные воздухом, то к краю покровного стекла добавлялась капля жидкости, которая заполняла пустоты.

4. Составление списков протистов и присвоение на основе выявленного комплекса определенного уровня сапробности водоему [6, с.8; 2, с.46].

5. Представление выводов – рекомендаций о возможном использовании воды того или иного водоема, например, пригодность ее для купания, питья или хозяйственной деятельности [1, с.1].

В результате исследовательской деятельности учеников (рис. 1) были получены следующие данные, оформленные как отчет и презентация:

Рис.1. Ученики 7 класса, исследующие пробы воды из Бабаевского пруда.

1. В исследованном водоеме было обнаружено 4 вида протистов: *Vorticella campanula* Ehrenberg - β-мезосапроб; *Spirostomum teres* Claparede et Lachmann - β-мезосапроб; *Paramecium caudatum* Ehrenberg - β-мезосапроб; *Tetrahymenia pyiformis* (Ehrenberg) Schewiakoff – Полисапроб.

2. Обнаруженные виды протистов характерны для мезо-полисапробных водоемов. Это указывает на то, что вода Бабаевского пруда характеризуется низким содержанием кислорода и большими концентрациями растворенной углекислоты и высокомолекулярных легкоразлагающихся бактериями органических веществ (белки, углеводы). В такой воде интенсивно протекают процессы разложения органического вещества. Кроме того, в ней отмечается повышенное содержание аммонийных соединений, нитратов и нитритов. Отмечается цветение воды, что вызвано сильным развитием фитопланктона.

3. Таким образом, вода Бабаевского пруда считается не пригодной для питья или купания, но может использоваться в хозяйственной деятельности человека.

Литература:

1. Алексеев В.В. Система оценки качества водных объектов по комплексу гидробиологических показателей на геоинформационной основе/ В.В. Алексеев, Е.Г. Гридина, Н.И. Куракина, А.А. Минина // Труды Международного симпозиума "Надежность и качество". - 2006. - том 2. –5с.
2. Кутикова Л.А. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР/ Л.А. Кутикова, Я.И. Старобогатов.- СПб: Гидрометиоиздат, 1977.-510с.

3. Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: Учебное пособие / О.А. Ляшенко. – СПБ.: ГТУРП, 2012. – 67с.

4. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов / Н.Ю. Пахомова. – М.: АРКТИ, 2005. – 112с.

5. Суматохин С.В. Экологическое образование, обеспечение права человека на благоприятную окружающую среду и устойчивое развитие // Устойчивое развитие. – 2013. – №.64. – с.3-7

6. Цингер Я.А. Простейшие / Я.А. Цингер.- М: Государственное учебно-педагогические издательство министерства просвещения РСФСР, 1947.-87с.

РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЦНС НА УРОВНЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО МОЗГА

Горбатикова М.К., *студентка 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Матвеев Ю.А.,
к.м.н., доцент.

Аннотация: Промежуточный мозг расположен между средним мозгом и большими полушариями мозга, вокруг Ш-ьего мозгового желудочка. Промежуточный мозг подразделяют на: таламический мозг, или таламическую область, состоящую из таламуса, эпиталамуса, субталамуса и метаталамуса, и гипоталамическую область, или гипоталамо-гипофизарную систему, состоящую из гипоталамуса и задней доли гипофиза. Его части объединяют работу внутренних органов и регулируют все вегетативные функции: кровяное давление, обмен веществ, температуру тела, дыхание, гомеостаз. Через промежуточный мозг проходят все чувствительные пути к большим полушариям нашего мозга.

Таламус — это ключевая структура, находящаяся на входе в кору больших полушарий. Кора больших полушарий — это самые важные и высшие центры, которые занимаются самыми сложными функциями. Для того чтобы они эффективно работали, нужно, чтобы к ним поступали правильные информационные потоки в необходимом количестве. Данными функциями занимается таламус, именно поэтому его еще называют «секретарем» коры больших полушарий. В коре больших полушарий есть зрительные, слуховые, двигательные центры, а также центры, связанные с эмоциями. В таламусе есть тот же самый набор центров, но только в уменьшенном размере. Есть группа «секретарей», которые помогают коре больших полушарий правильно и эффективно функционировать. Таламус можно сравнить с информационной воронкой, пропускающей часть сигналов в кору больших полушарий, а остальные сигналы либо вообще блокирует, либо пропускает в ослабленном виде. Проблема состоит в том, что кора больших полушарий не может обработать то огромное количество информационных потоков, которое все время движется по нашему мозгу.

Зрительные центры поставляют зрительную информацию, слуховые — слуховую, центры памяти вспоминают вчерашний вечер, центры эмоций переживают эмоции, двигательные центры хотят двигаться. Мозжечок все время предлагает коре больших полушарий различные действия, стимулирует

к активности. Чтобы действительно сидеть и не двигаться, чтобы, например, школьник на уроке спокойно сидел, таламус должен постоянно блокировать эти информационные потоки, чтобы кора больших полушарий не получала лишних возбуждающих сигналов. То есть это действительно информационная воронка, которая должна много чего срезать. Срезание идет за счет работы тормозных нейронов, то есть в таламусе, так же как в мозжечке и базальных ганглиях, очень важна функция гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) и тормозные реакции.

Гипоталамус- это небольшая область в промежуточном мозге, является частью лимбической системы, включает в себя большое число групп клеток, около 30 ядер, которые регулируют нейроэндокринную деятельность мозга и гомеостаз организма. Гипоталамус связан нервными путями почти со всеми отделами ЦНС, включая кору, гиппокамп, мозжечок, миндалину, ствол мозга и спинной мозг. Вместе с гипофизом гипоталамус образует гипоталамо-гипофизарную систему, в которой гипоталамус управляет выделением гормонов гипофиза и является основным связующим звеном между нервной и эндокринной системами. Гипоталамус выделяет гормоны и нейропептиды и регулирует такие жизненно важные функции, как ощущение голода и жажды, терморегуляция организма, отвечает за наше эмоциональное состояние, половое поведение, сон и бодрствование (циркадные ритмы).

Функции. Жизнедеятельность организма возможна при поддержании важных жизненных параметров, таких как температура тела, кислотно-щелочной баланс, энергетический баланс и т. д., в небольшом диапазоне около своих оптимальных физиологических значений. Способность организма сохранять постоянство внутренней среды даже при больших изменениях внешних условий обеспечивает выживаемость организма и вида в целом и называется гомеостазом. Гипоталамус регулирует функции автономной нервной системы и эндокринной системы, данные функции необходимы для поддержания гомеостаза, за исключением автоматических дыхательных движений, ритма сердца и кровяного давления. Помимо этого, гипоталамус участвует в организации поведения, которое требуется для выживания организма и популяции в целом в ответ на изменение внутренней среды организма в различных условиях внешней среды, и связан с такими функциями, как память, эмоции, пищедобывательное поведение, размножение, забота о потомстве (материнские и отцовские чувства) и прочее.

Гипофиз-это железа размером с горошину, она расположена в костной структуре (турецкое седло) в основании головного мозга. Турецкое седло защищает гипофиз, при этом, оставляя немного пространства для расширения.

Гипофиз организовывает работу большинства эндокринных желез, поэтому зачастую его называют главной железой. В свою очередь, гипофиз контролируется гипоталамусом, областью головного мозга, расположенной непосредственно над гипофизом. Определяя уровень гормонов, вырабатываемых железами под контролем гипофиза (железы-мишени),

гипоталамус или гипофиз способны определить степень необходимой стимуляции желез-мишеней.

Гормоны передней доли:

Передняя доля гипофиза вырабатывает и высвобождает (секретирует) шесть основных гормонов:

- соматотропный гормон (СТГ) - гормон роста, который регулирует рост и физическое развитие, а также оказывает важное влияние на форму тела, стимулируя формирование мышц и уменьшая жировую ткань;

- тиреотропный гормон, который стимулирует щитовидную железу для выработки гормонов щитовидной железы;

- Адренокортикотропный гормон (АКТГ), также называемый кортикотропином, который стимулирует надпочечники к выработке кортизола и других гормонов.
- лютеинизирующий гормон и фолликулостимулирующий гормон (гонадотропины), которые стимулируют яички к выработке спермы, яичники для выработки яйцеклеток и половые органы для выработки половых гормонов (тестостерона и эстрогена);
- пролактин, который стимулирует молочные железы для выработки молока, в период кормления.

Гормоны задней доли:

Задняя доля гипофиза вырабатывает только два гормона:

- Вазопрессин
- Окситоцин

Вазопрессин (также называемый антидиуретический (пептидный) гормон) регулирует количество воды, выводимое почками, тем самым являясь важным фактором поддержания водного баланса в организме, вызывает сужение сосудов.

Окситоцин вызывает сокращение матки во время родов и непосредственно после них для предотвращения обильного кровотечения. Окситоцин также стимулирует сокращение молочных протоков в молочных железах, которые направляют молоко к соску («молоко прибывает») у кормящих женщин.

Так же ученые считают, что данный гормон влияет на будущее людей, оставляя в памяти особо яркие моменты из жизни. Считается, что если человек в детстве видел сцены насилия, то это может повлиять на его будущие вкусы и предпочтения. По мимо этого, этот гормон оказывает влияние на принятие ребенка в семье, именно этот гормон отвечает за материнские чувства и отцовство.

Промежуточный мозг оказывает огромное влияние на весь организм в целом, так как он взаимодействует со всеми системами нашего организма. Это ведущая гормональная система организма, Железы внутренней секреции, входящие в эту систему, являются важнейшими регуляторами физиологических процессов, лежащих в основе целостных реакций организма.

Его части согласуют работу внутренних органов и регулируют вегетативные функции: обмен веществ, температуру тела, кровяное давление, дыхание, гомеостаз. Через него проходят все чувствительные пути к большим полушариям мозга.

Повреждение промежуточного несет за собой необратимые последствия для человека: утрата зрения, бессонница, эндокринные расстройства, гипотермия, булимия и анорексия, летаргический сон.

Весь наш организм зависит от промежуточного мозга, от гормонов, которые он выделяет, поэтому стоит понимать, что в нем лежит одна из основ всей нашей жизнедеятельности.

Литература:

1.Физиолог Вячеслав Дубынин о сходствах таламуса и больших полушарий, гиперактивности у детей и функциях гипоталамуса.

2. Ефимова И.В., кандидат биологических наук, доцент. Учебное пособие «ОСНОВЫ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3. www.Grandars.ru » Медицина » Физиология » « Промежуточный мозг»

4. «База знаний» - Психофизиология – «Промежуточный мозг»

ИЗУЧЕНИЕ БИОЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ

Ефимова К.А., *студентка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Кропова Ю.Г.,
к.б.н., доцент.

Аннотация: В статье рассмотрены теоретические аспекты биоцидного действия эфирных масел ряда растений. Представлены результаты экспериментального изучения воздействия летучих фракций растений, экстрагированных на разных стадиях вегетации, на модельный тест-организм дафнию.

Впервые летучие фитонциды были открыты отечественным ученым — профессором Б.П. Токиным в 1928 году. К этой группе относят эфирные масла, терпеноиды, альдегиды и другие соединения, способные резко улучшить состав воздуха, снизить количество бактерий, грибов и даже вирусов и оказать лечебный эффект. Для оценки воздействия каких-либо химических соединений на организмы, первоначально проводят исследование действия этих веществ на модельные тест-организмы [4, с. 123]. Организмы-биоиндикаторы должны отвечать ряду требований, в частности, быстро и «ярко» реагировать на изменение среды, быть простыми в разведении и культивировании. Универсальным биоиндикатором качества среды являются ветвистоустые рачки дафнии [2, с. 118]. Они обладают высокой чувствительностью к различным по химической природе ксенобиотикам, что позволяет использовать их как эталонный организм [1, с. 13]. Реакция дафний на фитонциды и эфирные масла растений позволит прогнозировать биоцидные свойства пряных растений.

Дафнии хорошо культивируются в лабораторных условиях, и при достаточно длительном содержании их культуры в искусственных условиях привыкают к ним и не отличаются существенно по темпам роста, размножения и отмирания от «диких» популяций. Размеры дафний достаточно крупны, чтобы можно было невооруженным глазом следить за их поведенческими реакциями, кроме того дафнии достаточно прозрачны, что позволяет проводить учёт влияния веществ не только на внешние показатели, но и на морфологию и физиологию внутренних органов, не прибегаю к расчленению

подопытных организмов. Сам просмотр дафний под микроскопом, если это делать не слишком грубо, не приводит к их травмированию.

Методика использования дафний в качестве тест-объектов основана на определении изменений их выживаемости и плодовитости при воздействии токсических веществ, содержащихся в тестируемой воде по сравнению с контролем [3, с. 29].

Для экспериментальной работы нами были выбраны несколько видов пряных растений, которые легко выращивать в помещении. Это укроп огородный, петрушка кудрявая, мелисса лекарственная, мята перечная, лаванда узколистная, тимьян ползучий и розмарин лекарственный. Сравнивали действие летучих фракций из проростков и взрослых растений, а также готовые эфирные масла этих растений.

Для выделения эфирных масел из растения применяли перегонку с водяным паром, с водой или комбинированным способом, при котором сырье заливают водой или соляным раствором, а затем пропускают пар.

Представляется важным сравнить действие эфирных масел разных растений, выделенных на одной стадии роста.

Как мы видим, больший процент выживаемости наблюдается при действии летучих фракций проростков мелиссы лекарственной и лаванды узколистной, а наиболее выраженное биоцидное действие вызывают масла проростков укропа огородного (рис 1).

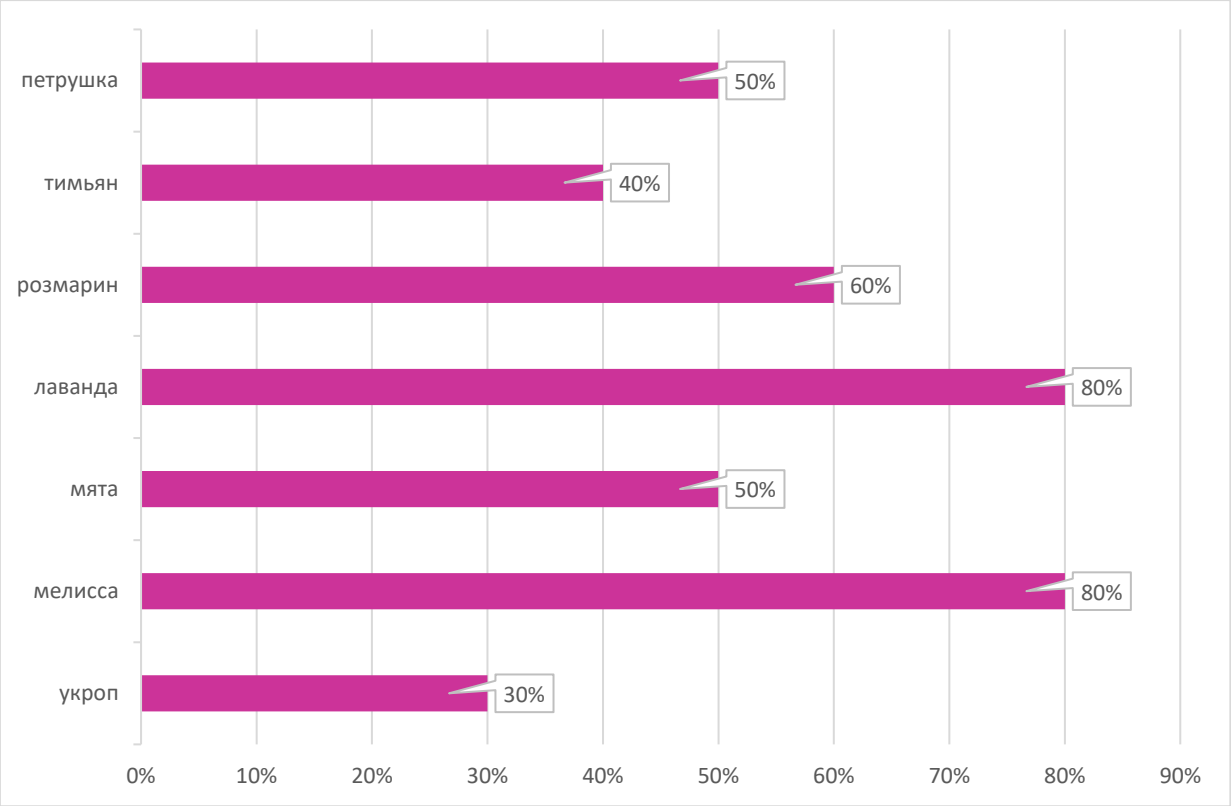


Рис 1. Выживаемость дафний (%) при действии эфирных масел проростков пряных растений.

Анализируя полученные данные, мы можем заключить, что чем больше содержание масла в проростках, тем меньше процент выживаемости организмов биоиндикаторов (в данном случае дафний).

Сравнивая биоцидное действие эфирных масел, выделенных из взрослых растений, можно отметить летучие фракции лаванды узколистной. Наибольшее количество экстрагированного эфирного масла лаванды прямо коррелирует с высоким уровнем выживаемости дафний. Таким образом, масла лаванды практически не влияют на дафний. Прямая корреляция наблюдается при действии эфирных масел мяты перечной. Низкое содержание летучих фракций при экстрагировании приводит к высокому проценту выживаемости дафний под действием масел взрослого растения мяты. Вероятно, это объясняется соотношением отдельных компонентов в составе летучей фракции.

Сравнительный анализ действия готовых препаратов эфирных масел выбранных растений на выживаемость дафний показал, что наибольшее влияние оказывают масла тимьяна ползучего, укропа огородного и мяты перечной, вызывая смертность значительной части дафний (рис. 2). Тогда как эфирные масла петрушки кудрявой и лаванды узколистной практически не действуют на дафний.

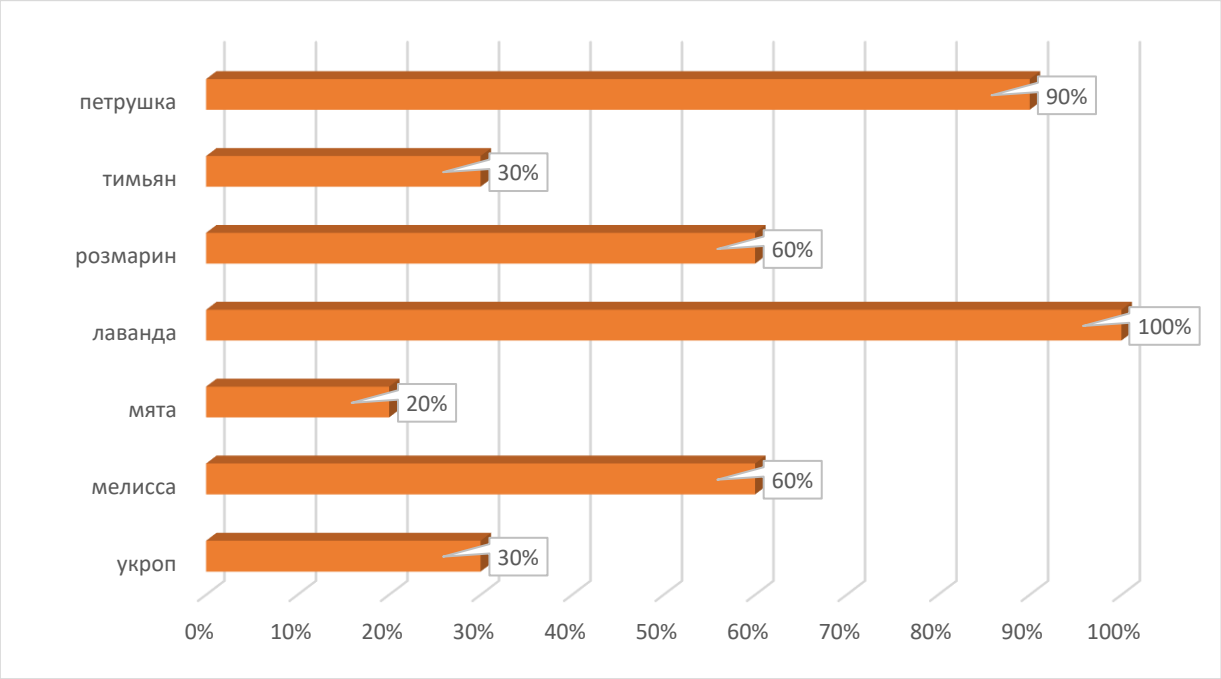


Рис. 2. Выживаемость дафний (%) при действии готовых препаратов эфирных масел пряных растений.

Таким образом, проведенное исследование показало, что при выделении многокомпонентных эфирных масел изучаемых видов растений только у петрушки кудрявой синтез масла осуществляется равномерно на разных стадиях роста растения. У растений укропа огородного, мяты перечной, розмарина лекарственного и тимьяна ползучего синтез эфирных масел происходит в мягких тканях листа, а при взрослении растения количество

эфирного масла на массу растения снижается. Тогда как в растениях мелиссы лекарственной и лаванды узколистной увеличение интенсивности синтеза эфирных масел происходит по мере роста растения.

Эфирные масла растений укропа огородного, мяты перечной, лаванды узколистной и тимьяна ползучего вызывают наибольшую смертность дафний при использовании фракций на стадии проростков. Масла мелиссы лекарственной и розмарина лекарственного обладают более выраженным биоцидным действием при выделении из взрослых растений. И только летучие фракции петрушки кудрявой одинаково действуют на дафний независимо от стадии роста растений. При этом, мы наблюдаем прямую корреляцию между содержанием масел и степенью выраженности биоцидных свойств летучих фракций (кроме лаванды и розмарина, что может быть погрешностью в измерениях).

Больший процент выживаемости наблюдается при действии летучих фракций мелиссы лекарственной и лаванды узколистной, а наиболее выраженное биоцидное действие вызывают масла проростков укропа огородного.

Сравнительный анализ действия готовых препаратов эфирных масел выбранных растений на выживаемость дафний показал, что наибольшее влияние оказывают масла тимьяна ползучего, укропа огородного и мяты перечной, вызывая смертность значительной части дафний. Тогда как эфирные масла петрушки кудрявой и лаванды узколистной практически не действуют на дафний.

Литература:

1. Бубнов, А.Г. Биотестовый анализ – интегральный метод оценки качества объектов окружающей среды: учебно-методическое пособие. / А.Г. Бубнов и др.; под общ. ред. В.И. Гриневича – Иваново: ГОУ ВПО Иван. гос. хим.-технол. ун-т. 2007. - 46с.

2. Груздев В.С. Биоиндикация состояния окружающей среды. М: Инфра-М, 2018. – 160с.

3. Другов Ю.С., Муравьёв А.Г., Родин А.А. Экспресс анализ экологических проб Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 68с.

4. Федорова А.И., Никольская А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. - 278с.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ, ИХ РАЗНОВИДНОСТИ

Зайченко О.Е., *студентка 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Матвеев Ю.А.,
к.м.н., доцент.

Аннотация: В докладе приведены краткие сведения об истории исследований условного рефлекса в высшей нервной деятельности организмов, его разновидностях и закономерностях формирования. Описано строение рефлекторной дуги, а также механизм формирования и действия условного рефлекса. Дана классификация изменений рефлексов, их особенностей и природы. Представлены современные методы исследований поведенческих проявлений высшей нервной деятельности.

Ещё во второй половине XIX века стала очевидной ложность концепции, заключающейся в том, что психика не играет никакой роли в поведении и жизнедеятельности организма. Уже в то время стало известно, что психическая, или высшая нервная, деятельность является одним из важнейших способов приспособления организма к изменяющимся условиям окружающей среды, поскольку психическая деятельность в процессе эволюции дифференцируется и прогрессирует, что было бы невозможным в случае отсутствия необходимости в ней. [1, с. 33]

Точкой отсчёта развития рефлекторной теории считают труд И. М. Сеченова «Рефлексы головного мозга» (1863), в котором впервые изложена мысль о рефлекторной природе психической деятельности: «Все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы». Эта идея была развита И. П. Павловым до учения о высшей нервной деятельности. Врождённые рефлексы получили название безусловных, а приобретаемые – условных. [2, с. 10]

В своих трудах И. П. Павлов выделил две особенности условных рефлексов. Первая – их временный характер: условные рефлексы существуют и руководят высшей нервной деятельностью, пока они соответствуют раздражителям окружающей среды. При изменении окружающей среды прежние раздражители утрачивают своё влияние, как и выработанные на их основе условные рефлексы. Вторая – жизненно необходимая роль сигналов: организмы не смогли бы существовать, не имея сигналов, предупреждающих об опасности или указывающих на наличие пищи. [1, с. 33]

Согласно И. П. Павлову, способность анализировать (умение изолировать важные в конкретный момент раздражители) является основой для выработки условного рефлекса. При этом рефлексы вырабатываются не только на элементарные раздражители, раскрывая ощущения, но и на комплексные, объясняя более сложные процессы, называемые восприятиями. [1, с. 34]

И. П. Павлов описал рефлекторную дугу следующим образом: первое звено (анализатор) – это периферический рецептор, центростремительный нерв и мозговые клетки, которыми эти центростремительные нервы оканчиваются; второе звено (замыкательный аппарат) идёт от мозгового конца анализатора к аппарату исполнительному, например, к клеткам передних рогов спинного мозга; третье звено (исполнительный аппарат) – клетки передних рогов спинного мозга – нервы, оканчивающиеся в мышце. С течением времени сильнее всего усложнилась и изменилась первая часть рефлекторной дуги – анализатор. [1, с. 34]

В простейшем случае рефлекторная дуга состоит только из двух нейронов – чувствительного и двигательного. Болевое раздражение, воспринимаемое рецептором, передаётся в центростремительном направлении по периферическому отростку чувствительного нейрона, тело которого входит в состав соответствующего спинномозгового узла. Отсюда возбуждение распространяется по центральному отростку клетки; последний, как и отростки других подобных клеток, входя в состав чувствительного корешка спинного мозга, достигает заднего рога соответствующей стороны. Здесь, в сером веществе, происходит непосредственная передача возбуждения (путём контакта) с центрального отростка чувствительного нейрона на двигательный, тело которого лежит в переднем роге. Далее импульс направляется по нейриту двигательного нейрона к центробежному: этот нейрит, образовав с другими подобными нейритами передний корешок, переносит возбуждение на свои двигательные окончания в поперечнополосатых мышцах и вызывает их сокращение. Чаще рефлекторная дуга состоит не из двух нейронов, а построена сложнее: между чувствительным и двигательным нейронами включаются вставочные (один или несколько); получается трехчленная или ещё более сложная цепь нейронов.

Для рефлекторного акта характерно то, что за определённым раздражением автоматически следует определённое движение. Рефлекс – двигательная реакция, которая вне воли и сознания «отражает» раздражение. [3, с. 185]

Рефлексы могут изменяться в сторону: понижения или утраты, повышения и извращения [4, с. 33].

Утрата или понижение рефлексов (арефлексия и гипорефлексия) возникает в результате нарушения целостности и проводимости рефлекторной дуги в любом её отделе.

Повышение рефлексов (гиперрефлексия) указывает на усиление рефлекторной деятельности сегментарного аппарата (спинного мозга, мозгового столба). Чаще всего причиной гиперрефлексии является поражение пирамидных путей – системы, через которую передаются и тормозящие влияния коры головного мозга на рефлекторные и сегментарные спинномозговые механизмы.

Извращённые (патологические) рефлексы характерны при поражении пирамидной системы и представляют собой реакции, разобщённые с корой головного мозга.

Защитные рефлексы также являются одним из симптомов поражения пирамидного пути. Вызываются щипком, а также уколом (иногда серией последовательных уколов). Характеризуются более длительным скрытым периодом (замедленная реакция); парализованная или анестезированная нижняя конечность при названных раздражениях «отдёргивается», непроизвольно сгибаясь в тазо-бедренном, коленном и голенно-стопном суставах; противоположная конечность (предварительно согнутая) при этом распрямляется, разгибаясь в суставах. Поочерёдно нанося раздражения то на одну, то на другую ногу, можно получить имитацию «автоматизма» ходьбы. [4, с. 36]

В настоящий момент исследование поведенческих проявлений высшей нервной деятельности значительно опередило изучение её внутренних механизмов. Ещё недостаточно изучены структурные основы временной связи, лежащей в основе образования условного рефлекса, её физиологическая природа. Проводятся многочисленные исследования на системном и клеточном уровнях; используются электрофизиологические и биохимические показатели динамики функционального состояния нервных клеток с учётом результатов раздражения или выключения различных структур мозга. Однако на современном уровне исследований становится всё более определённым, что необходимо учитывать нейрохимическую организацию мозга. [5, с. 26]

Литература:

1. О. В. Кербиков. Лекции по психиатрии: избранные главы. М.: Медгиз, 1955. – 240 с.

2. И. П. Павлов. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности. М.: Наука, 1973. – 661 с.

3. В. Н. Тонков. Анатомия человека: учебник. Том третий. Сосудистая система, нервная система, органы внутренней секреции, органы чувств. Изд. 4-е, испр., доп. Л.: Медгиз, 1946. – 460 с.

4. А. В. Триумфов. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: краткое руководство. Изд. 3-е, доп. и перераб. Л.: Медгиз, 1951. – 248 с.

5. А. Б. Коган. Основы физиологии высшей нервной деятельности. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1988. – 543 с.

ПОВЕДЕНИЕ ПТИЦ В ИЗМАЙЛОВСКОМ ПАРКЕ В МЕСТАХ АНТРОПОГЕННОЙ ПОДКОРМКИ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Ивановская А.В., *студентка 5 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Резанов А.Г.,
д.б.н., профессор.

Аннотация: В данной статье представлены результаты поведения трофического и пространственного поведения птиц Измайловского лесопарка в осенне-зимний период в условиях антропогенной подкормки.

Территория европейской России находится в зоне холодных зим. Для зон холодных зим характерны минусовые температуры и устойчивый снеговой и ледовый покровы. В холодное время года у птиц возрастает потребность в восполнении энергетических затрат, но в сложившихся условиях добывание кормов становится затруднительным, и многие птицы гибнут от бескормицы. В связи с этим необходимость в зимней подкормке птиц становится очевидной. Осенне-зимняя подкормка в значительной степени обеспечивает более успешное размножение птиц следующей весной. Практическое значение подкормки очевидно, поскольку в весенне-летний период птицы-посетители кормушек в большинстве случаев ведут себя как исключительные энтомофаги и приносят неоценимую пользу в садоводческих и лесных хозяйствах, подавляя вспышки численности насекомых-фитофагов (Залетаев 1960; Михеев 1981; Шилов 2019).

Целью данной работы было изучить трофическое и пространственное поведение птиц Измайловского лесопарка в осенне-зимний период в условиях антропогенной подкормки. Для выполнения цели были поставлены следующие задачи: закартировать исследуемый участок и выявить пространственное распределение птиц.

В практике используются кормушки самых различных типов. И поведению птиц на кормушках посвящены многие специальные публикации (Бардин 2009; Резанов 2010; Резанов 2016;).

В период с октября по ноябрь 2019 года (15 полевых дней) на одном из участков Измайловского парка проведены наблюдения за поведением птиц на местах антропогенной подкормки. Участок, площадью 100х150 метров, расположен на Измайловском острове (усадьба «Измайлово») (см. рис.1). За период наблюдения отмечено десять видов посетителей.

На данной территории ещё в 2010 году были установлены 2 вида подвесных кормушек: 1) 5-литровая пластиковая бутыль из-под питьевой воды, ориентированная в горизонтальном направлении; у кормушки сделано два входа: со стороны дна и со стороны горла. Такой вид кормушек рассчитан на мелких птиц — синиц и воробьёв. 2) Фанерная кормушка-домик (кормовой столик с навесом-крышей); также рассчитана на мелких птиц. Размер кормового столика 30х60 см.

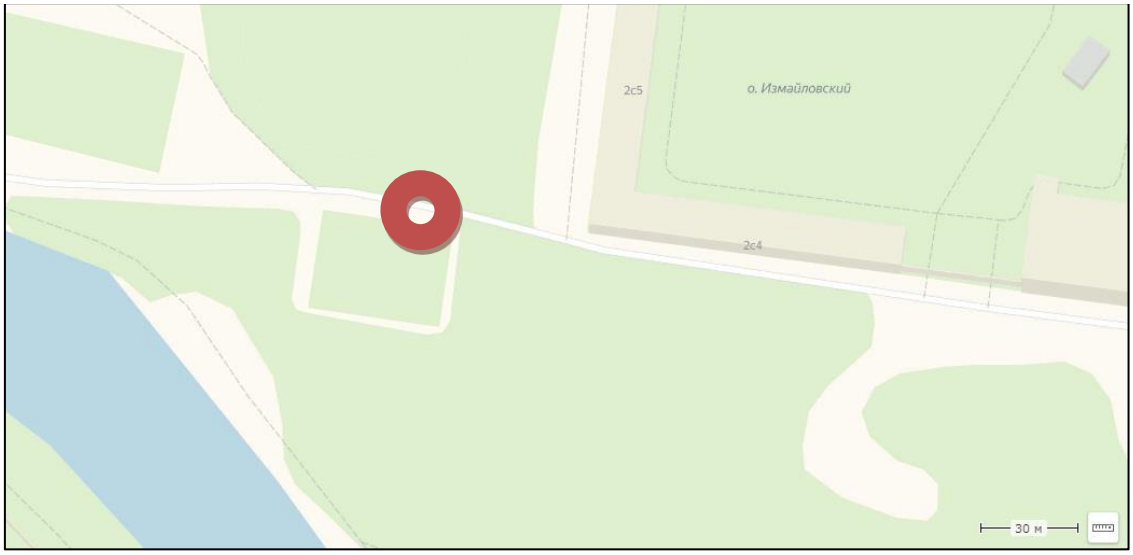


Рис. 1. Исследуемый участок с кормушками.

Видовой состав птиц на данной территории довольно разнообразен. На исследуемом участке отмечена большая активность со стороны большой синицы (Parus major) и лазоревки (Cyanistes caeruleus). Так же в качестве птиц-посетителей зарегистрированы сизый голубь (Columba livia), полевой воробей (Passer montanus) и поползень (Sitta europaea).

На данной территории за исследуемый период отмечено 10 видов птиц:

1. Большая синица (Parus major)
2. Лазоревка (Cyanistes caeruleus)
3. Московка (Parus ater)
4. Буроголовая гаичка, пухляк (Parus montanus) или (Poecile montanus)
5. Поползень (Sitta europaea)
6. Сизый голубь (Columba livia)
7. Полевой воробей (Passer montanus)
8. Большой пёстрый дятел (Dendrocopos major)
9. Сойка (Garrulus glandarius)
10. Снегирь (Pyrrhula pyrrhula)

Обе кормушки находились в 8 метрах друг от друга. По нашим наблюдениям птицы чаще садились на кормовой-столик. В отличие от наблюдения других авторов (Резанов 2016), голуби на кормушки не садились, а кормились внизу, подбирая упавший корм. Важно отметить интерес голубей

к человеку, проводящего подкормку. Голубь воспринимал его, как источник пищи, и ходил за ним на протяжении всего наблюдения, причём расстояние от голубя до человека не превышало 5 метров.

Синицы и поползни брали корм с кормушек. Поползень за один раз брал сразу 2 подсолнечных семени, когда синица брала только одно семя. Остальные птицы тоже брали корм с кормушек.

При наблюдении за поползнем было выявлено, что дистанция от кормушки до мест самостоятельной кормёжки составляет всего 5 метров.

При наблюдении учитывалась антропотолерантность птиц к фактору беспокойства. В первый день наблюдения птицы садились на кормушку, только если расстояние от наблюдающего до кормушки составляло 6-8 метров. В последующие дни расстояние медленно уменьшалось. В конце ноября расстояние уменьшилось до 5 метров. Сокращение дистанции вспугивания наблюдается при росте фактора беспокойства (Резанов, Резанов 2002).

Литература:

1. Бардин А.В. 2009. Территориальное распределение синиц Parus spp. и поползней Sitta europaea: экспериментальное исследование методом перемещаемой кормушки // Рус. орнитол. журн. 18 (537): 2298-2312 [1988].
2. Залетаев В.С. Географические типы зимовок и некоторые вопросы охраны водоплавающих птиц на южных морях СССР // Охрана природы и заповедное дело в СССР. М.:, 1960. № 6. С. 52-66.
3. Михеев А.В. 1981. Перелеты птиц. М., Лесная промышленность 232 с.,
4. Резанов А.Г. Инновационное поведение врановых птиц Corvidae и сизого голубя Columba livia f. domestica при добывании корма из подвешенных кормушек-пакетов и пластиковых бутылей // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. № 1374. С. 4729-4735.
5. Резанов А.Г. 2010. Антропогенные инновации в кормовом поведении врановых Corvidae // Врановые птицы Северной Евразии. Омск: С. 113-116.
6. Резанов А.А. Антропотолерантность птиц как один из критериев их синантропизации // Биология в школе.Вкладка. - 2009. - № 1. - С. 31.
7. Резанов А.Г., Резанов А.А. 2002. Оценка дистанции вспугивания серой вороны (Corvus cornix) в местах с различным уровнем фактора беспокойства // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Мат-лы международной конференции. Саранск: 102-104.
8. Шилов И. А. Экология: учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 539 с.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РОСТА ПЕРЦА СОРТА КАРОЛИНА РИПЕР (CAROLINA REAPER)

Кустова А.И., *Муниципальное Бюджетное Учреждение Дополнительного Образования «Дом Детского Творчества» «Технопарк Изобретариум», г. Реутов.*

Научный руководитель:
Федий В.С.,
преподаватель дополнительного образования (биология).

Аннотация: В статье приведены описания проведенного автором исследования сорта перца чили из рода Капсикум «Каролина Рипер» (англ. Carolina Reaper). Дана оценка практического применения перца Каролина Рипер в медицинских и народно-хозяйственных целях. Приведена статистика и оценка роста перца Каролина Рипер в условиях ограниченного теплового периода Московского региона. Оценены перспективы научной проработки проекта.

Древние говорили, что на каждую хворь человека в природе есть свое лекарство, нужно только внимательно наблюдать за природой и суметь применить знания на благо человеку. Сегодня наиболее актуальными являются натуральные препараты, или препараты в основе которых лежат натуральные органические соединения. Интерес к природным Капсикумам издревле наблюдался у народов разных стран из-за их необычных свойств, однако для Московского региона это скорее экзотика.

Необычная особенность перца «Каролина Рипер» дала возможность применение растения в разных сферах жизнедеятельности:

1) Травля моллюсков –капсаицин – вещество относящееся к классу Ирриганты (вызывающее раздражение на поверхности кожи и слизистой оболочки) может помочь в травле молюсков и отпугиванию других живых существ, обладающих более-менее развитой нервной системой и рецепторами[1],[2]

2) фармакологическое –капсаицин также обладает обеззараживающим и обезболивающим свойством,что способствует его применение и в области фармакологии[2], [3], [4]

3) пищевое – в основном использовался в соревнованиях по поеданию, что у некоторых участников вызывало печальные последствия, про использование в других целях достоверные данные не известны[4]

4) военно-оборонное: может использоваться для создания слезоточивого газа из-за высокого содержания ирриганта, имеющего название капсаицин –

вещество, обладающее раздражающим эффектом при попадании на слизистую любого организма [3],[4],[5],[6]

Теперь доказано- Каролина Рипер- самый жгучий перец в мире.[12].

Schaal van Scoville

Scovillewaarde	Soort peper
15.000.000–16.000.000	Pure capsaïcine
9.100.000	Nordihydrocapsaïcine
2.000.000–5.300.000	Pepperspray
2.200.000	Carolina Reaper (max. waarde)
1.569.300	Carolina Reaper (gemiddelde waarde)
855.000–1.041.427	Naga Jolokia
876.000–970.000	Dorset Naga
350.000–577.000	Rode Savinapeper habanero
100.000–350.000	Habaneropeper, Madame Jeanette
100.000–200.000	Jamaicaanse hete peper
50.000–100.000	Thaise peper, Malagueta peper
30.000–50.000	Cayennepeper, Tabascopeper
10.000–23.000	Serranopeper
7.000–8.000	Tabascosaus (habanero)
5.000–10.000	Waspeper
2.500–8.000	Jalapenopeper
2.500–5.000	Tabascosaus (tabascopeper)
1.500–2.500	Rocotillopeper
1.000–1.500	Poblanopeper
600–800	Tabascosaus (groene peper)
500–1.000	Anaheimpeper
100–500	Pimento, pepperoncini
0	Geen scherpte, paprika

Рисунок 1 - Шкала жгучести Сковилла

Первое места занимают синтетические капсикамы. Диапазон жгучести у «Каролина Рипер» по шкале Сковилла от 1 400 000 до 2 200 000 единиц! Даже самые горячие халапеньо примерно в 175 раз слабее, чем «Каролина Рипер» его порошок, очень осторожно используют, как приправу и в охранных целях, как основу спрея для отпугивания воров и собак. Употребление в сыром виде опасно!

1. **Практическое исследование особенности выращивания перца сорта Каролина Рипер (Carolina reaper) и выделение из него капсаицина**

Для практического исследования были использованы семена из плода урожая г. Ногинска Московской области в количестве 58 штук; С интервалом в 1 неделю был измерен рост надземной части исследуемых перцев. Интервал между первым и последним измерением составляет 107 дней; Перец был выращен из семян в условиях лаборатории МБУ ДО "Дом детского творчества" «Изобретариум» г. Реутов; Перец выращивался в грунтовой смеси покупного грунта и черноземновидной почвы взятой из села Мамлейка, Сеченовский район, Нижегородская область; Перец выращивался без дополнительной подсветки в виде фитоламп, при дневном свете, на подоконнике; Опыление производилось посреством кисточки.

Рисунок 2 - Исходный материал для эксперимента

Данные полученные в процессе выращивания перца

1. Был проведён анализ научной литературы и нормативных актов по применению капсаицина;
2. Были найдены оптимальные условия для выращивания перца Каролина риппер в условиях лаборатории;
3. В условиях лаборатории, без дополнительной подсветки в виде фитоламп перец удалось вырастить до стадии цветения (более 5 цветков на 4 из 5 растений, участвующих в эксперименте). Средняя скорость роста по пяти растениям перца в день составляет 0,08 см/сут и колеблется от 0,02 см/сут до 0,2 см/сут;
4. Найдена оптимальная для нашей лаборатории методика выделения капсаицина;

Графики роста перца Carolina Reaper приведены на рисунке 3.

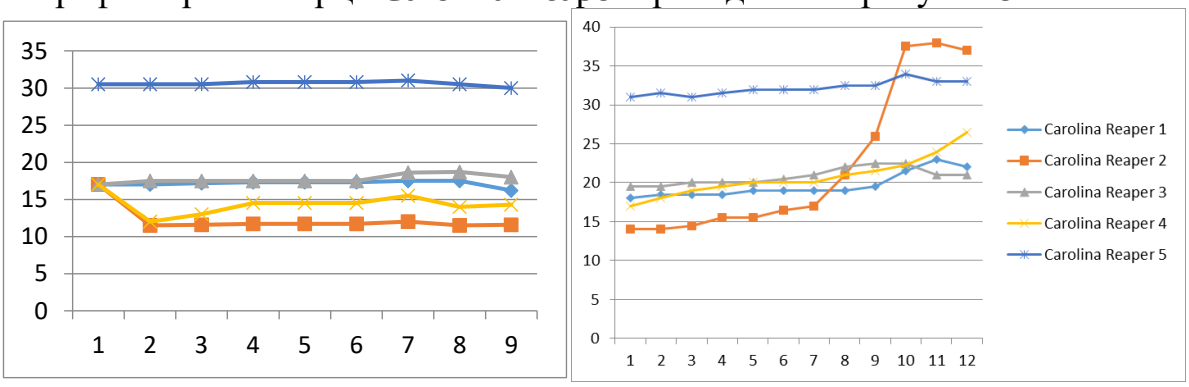


Рисунок 3 – Графики роста перца Carolina Reaper в см в днях.

В процессе практического исследования нами были найдены общая значимость в данной области исследования: В нашей работе мы проверяем возможность выращивания его в искусственных лабораторных условиях. Для этого проводили поиск оптимальных для перца значений параметров окружающей среды, измеряли аналогичные параметры в помещении, где выращивали перец и фиксировали параметры роста перца.

Наше исследование поможет в проектировке искусственных помещений для выращивания перцев сорта Каролина Рипер как ценного сырья для получения капсаицина.

Рисунок 4 – Лабораторные исследования выращивания перца в технопарке

Литература:

1. Золотарёв В. А., Ноздрачёв А. Д. Капсаицин-чувствительные афференты блуждающего нерва // Росс. Физиол. журнал. — 2001. — Т. 87, № 2. — С. 182—204.
2. Химическая энциклопедия. — Т. 2. Даффа реакция — Меди сульфат. — стр. 616—617.
3. Satish Kumar Boddhula, Sowmya Boddhula, Kulothungan Gunasekaran, Edward Bischof – An unusual cause of thunderclap headache after eating the hottest pepper in the world - "The Carolina Reaper".
4. Т. Голикова – Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22 октября 2008 г. N 583н "О разрешении к применению слезоточивых и раздражающих веществ в составе патронов к газовому оружию, механических распылителей, аэрозольных и других устройств гражданского оружия самообороны"
5. Александров В. Н., Емельянов В. И. Отравляющие вещества. Учебное пособие (2-е изд), 1990, стр. 202 – цитировано с «Википедия»

ОЦЕНКА СРЕДОПРЕОБРАЗУЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ УРБАНОСРЕДЫ

Любанский Р.А., *студент 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Аниськина М.В.,
к.б.н., доцент.

Аннотация: В работе проводился расчёт ассимиляционного потенциала природно-исторического парка «Измайлово», и оценивалась способность парка поглотить углекислый газ от выхлопов автотранспорта. В результате исследования было показано, что средопреобразующий потенциал древесных насаждений природно-исторического парка «Измайловский парк» позволяет связать только 0,11% всего годового объема автотранспортных выбросов углекислого газа, большая часть которого остается в атмосфере и тем самым усугубляет действие «парникового эффекта».

В настоящее время в Московской агломерации сложился комплекс проблем, обусловленный значительным обострением экологической обстановки, во многом связанной с **вредными газообразными выбросами автотранспорта [1].** Стабилизировать и оптимизировать урбаносреду возможно лишь путем поддержания на высоком уровне жизнедеятельности растений. В условиях урбаносреды особую роль играет способность растений к газопоглощению [2, 3].

Природно-исторический парк «Измайлово» площадью 1608 га, является одним из крупнейших парков Москвы, способствующий увеличению доли зеленых насаждений в Восточном административном округе столицы [4]. В настоящее время на территории лесопарка Измайлово произрастают около 480 видов сосудистых растений, среди которых 400 - виды дикорастущие и 80 - культивируемые. Дикорастущая флора представлена как местными видами, на долю которых приходится около 92% видового состава, но также и занесенные виды - 5%, и, натурализовавшиеся из культурных виды - 3%. За счет относительно большого видового разнообразия во флоре Измайловского лесопарка, экологическая обстановка может оцениваться не ниже средней.

Основным фактором антропогенного воздействия на территорию Измайловского парка является выделение выхлопных газов автотранспортными средствами. С учетом экологической обстановки в указанном административном округе возникает необходимость оценки

средопреобразующего потенциала данного лесопарка, чем и объясняется актуальность проводимых исследований.

Объектом исследования являлась древесная растительность природно-исторического парка «Измайлово».

Предметом исследования – газопоглотительная способность древесных насаждений лесопарка «Измайлово».

Нами была поставлена следующая цель исследования: определить средопреобразующий потенциал древесных растений лесопарка «Измайлово».

В соответствии с поставленной целью нами решались следующие задачи:

1. Провести анализ данных научной литературы по очищающему влиянию древесных пород на состав атмосферного воздуха в урбоэкосистемах;

2. Определить объемы выбросов автотранспортом отработанных газов на автотрассах, прилегающих к Измайловскому лесопарку;

3. Рассчитать газопоглотительную способность древостоя лесопарка;

4. Рассчитать баланс углекислого газа в составе выбросов автотранспорта в системе «автотранспорт – лесопарк».

Расчет ассимиляционного потенциала природно-исторического парка «Измайлово» проводился на основании данных о площади лесного фонда и запасах древесины по отдельным породам и в целом по лесному массиву. На протяжении последних десятилетий в древесных насаждениях измайловского лесопарка произошли изменения. Если в 40-ые годы прошлого века преобладали насаждения сосны, то к концу века преобладали насаждения сосны и липы. Соответственно в составе древесины также преобладают лиственные породы.

Объемы поступления компонентов выхлопных газов автотранспорта в зоне, примыкающей к Измайловскому лесопарку, рассчитывались исходя из протяженности, пропускной способности автомагистралей вблизи парка, суммарного пробега различных видов транспорта, расхода топлива различных видов и состава выбросов.

Такие компоненты автотранспортных выбросов как угарный газ, углеводороды, диоксид азота, не являлись объектами наших исследований, но для оценки комплексной экологической нагрузки со стороны автотранспорта мы рассчитали эти показатели. Главным объектом являлся диоксид углерода.

По нашим расчетам общий годовой выброс диоксида углерода автотранспортом составил 79486т. В основе расчетов лежат рекомендации исследователя В.Ф. Кутенева, исходя из которых усредненное количество выбрасываемого диоксида углерода из выхлопной трубы автотранспортного средства равно 200г/км.

Для оценки газопоглотительной способности древесной растительности Измайловского парка использовались данные о поглотительной способности лесообразующих пород, а также методики расчетов, установленные исследователем Г.Е. Мекуш. По этой методике мы рассчитываем

ассимиляционный потенциал лесопарка в целом. В основе расчета лежит учет объема древесины вегетирующих растений, объемы поглощения углекислого газа определенной породой хвойных. Ассимиляционный потенциал лиственных пород рассчитывался аналогичным образом.

Результаты наших расчетов показывают, что объемы поглощения составляют почти 849 т за год, из них 115 т ассимилируют хвойные леса, 734 т – лиственные.

Расчет баланса автотранспортных выбросов углекислого газа в системе «автотранспорт-лесопарк» свидетельствуют о том, то значительная часть данных выбросов (около 79 тысяч тонн диоксида углерода) поступают в окружающую среду, таким образом, загрязняя ее.

Результаты наших исследований позволили сделать следующие **выводы**:

1. Зеленые насаждения в урбоэкосистемах улучшают санитарно-гигиенические и микроклиматические показатели, оказывают положительное психологическое и эстетическое воздействие;

2. В районе природно-исторического парка «Измайловский парк» с выхлопными газами всех типов автотранспорта в течение года в атмосферу поступает до 28476252,3 л угарного газа, 4842988,1 л углеводородов, 2140781,9 т диоксид азота и 79486 т углекислого газа;

3. Поглотительную способность древостоя природно-исторического парка «Измайловский парк» составляет 848,9 т за год, т. е. 0,11% всего годового объема автотранспортных выбросов углекислого газа;

4. Баланс углекислого газа в системе «автотранспорт – лесопарк» составляет +78637 т CO_2 в год.

Литература:

1. Новиков А.Н. Место автотранспортного комплекса в экологической проблеме. – М.: **Гостехиздат**, 2004. – **718** с.
2. Лихачева Э. А., Смирнова Е. В. Экологические проблемы Москвы за 150 лет. – М.: Готика Москва, 1994. – 248 с.
3. Ушаков С. А., Комарова Н. Г., Пикалова Л. С., Пикалов А. В., Агеева Т. А. Вода и воздух Москвы. – М.: Готика Москва, 1999. – 152 с.

https://www.sobyanin.ru/perspektivy-stolichnoi-ekologii

БИОТЕХНОЛОГИЯ: СВЯЗЬ БИОЛОГИИ И ТЕХНИКИ

Михайловская К.А., *студентка 2 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Искакова Ж.Т.,
к.б.н., доцент.

Аннотация: Данная статья позволяет рассмотреть биотехнологию с новой стороны. Обычно, при слове «биотехнология» представляют клонирование, хлебопечение, выращивание бактериальных культур в пробирке для пользы человечеству, но у этой науки есть и другая сторона. Статья показывает то, как биотехнология связана с технологией, исследуем то, как они работают вместе и какую пользу от этого получает весь мир. На примере экзоскелета человека есть возможность рассмотреть то, как синергия биологической системы и технологии помогает человечеству с борьбе с тяжёлыми недугами.

Биотехнология открывает перед человечеством революционные возможности. Она максимально упрощает пищевое производство, позволяет взглянуть на медицину с другой стороны, даёт новые открытия фармацевтике, экологии, сельскому хозяйству. Многие болезни, для которых в настоящее время не существует адекватных методов диагностики и лечения (раковые, сердечнососудистые, вирусные и паразитные инфекции, нервные и умственные расстройства), с помощью генной инженерии и биотехнологии станут доступны для понимания человеком.

Цель: рассмотреть на жизненных примерах взаимосвязь биологии и техники в науке биотехнология.

Задачи:

1. Познакомиться с понятием «биотехнология»
2. Рассмотреть виды биотехнологии
3. Показать, как взаимосвязаны биология и техника в данной науке

Объект исследования: Процесс взаимосвязи биологии и техники

Предмет исследования: Биотехнология

Биотехнология - это производственное использование биологических агентов или их систем для получения ценных продуктов и осуществления целевых превращений. Многие века назад человечество уже использовало эту науку для пивоварения, для выпечки, при этом используя микроорганизмы, о существовании которых они даже не подозревали.

Биотехнологический процесс включает ряд этапов: подготовку объекта, его культивирование, выделение, очистку, модификацию и использование продуктов. Многоэтапность процесса обуславливает необходимость привлечения к его осуществлению самых различных специалистов: генетиков и молекулярных биологов, биохимиков и биооргаников, вирусологов, микробиологов и клеточных физиологов, инженеров-технологов, конструкторов биотехнологического оборудования и др.

Виды биотехнологии:

1. Биоинженерия — это дисциплина, направленная на углубление знаний в области инженерии, биологии и медицины и укрепление здоровья человечества за счёт междисциплинарных разработок, которые объединяют в себе инженерные подходы с достижениями биомедицинской науки и клинической практики. По-другому, это применение технических подходов с целью решения медицинских проблем. Это, например, создание биопротезов, искусственных органов, применение методов диагностики заболеваний- МРТ, артроскопия.

2. Биоинформатика- Совокупность методов и подходов, включающих в себя:

- математические методы компьютерного анализа в сравнительной геномике (геномная биоинформатика);
- разработка алгоритмов и программ для предсказания пространственной структуры белков (структурная биоинформатика);
- исследование стратегий, соответствующих вычислительных методологий, а также общее управление информационной сложности биологических систем.

3. Бионика - прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы, то есть формы живого в природе и их промышленные аналоги. Проще говоря, бионика — это соединение биологии и техники. Бионика рассматривает биологию и технику совсем с новой стороны, объясняя, какие общие черты и какие различия существуют в природе и в технике. [1]

Одним из перспективных направлений в биотехнологии является биоинженерия. Задачи, поставленные перед этим направлением весьма актуальны и важны для человечества. Экзоскелет, безопасные импланты и органы, напечатанные на 3D принтере, уже становятся реальностью. Биоинженерия не может существовать, как наука, без технического фундамента.

Например, разработка экзоскелета. Нейронные связи в теле человека сравнивают с работой сетей компьютера. Прежде чем, создать такие связи в компьютере, человек должен изучить их в самом себе.

При создании экзоскелета важно научить машину «ходить как человек». Компьютер обучаем, благодаря нейросети. Это примерно, как учить ребёнка ходить и говорить, просто техника это делает, возможно, немного медленнее.

Поднятие руки, такое простое движение в обычной жизни, мозг достаточно быстро обработает сигнал того, что нам нужно потянуть руку за кружкой, как мы уже тянемся за ней. Теперь нам также нужно обучить работать и «искусственный интеллект».

Основными элементами любой нейросети являются нейроны. Каждый нейрон получает на вход один или несколько сигналов (в случае с техникой чисел), обрабатывает их, а затем передает результат дальше. Нейроны объединены в последовательно расположенные слои. Отдельно выделены два крайних слоя - входной и выходной. Через входной слой сеть получает информацию, через выходной передает результат ее обработки. Все промежуточные слои называются скрытыми. Каждый скрытый слой соединен с двумя соседними (предыдущим и следующим) сложной системой связей. В простейшем случае в каждый его нейрон попадают сигналы от каждого нейрона предыдущего слоя, обрабатываются, а затем из него уходят в каждый нейрон следующего слоя.

Предполагаем, что создана часть экзоскелета в виде конечности и нужно обучить её простому действию, как поднятие мяча. Искусственный интеллект будет понимать, что такое мяч, как его поднимать, либо будет тянуться мимо. Поэтому для начала скелет проводит обучение вместе с человеком. Если не брать масштабную разработку, а обучение мини-модели руки, то нужно всего пара команд, по алгоритму которых и будет работать искусственная рука:

1.Датчики распознают предмет, лежащий на столе (камера)

2. Опускание руки

3. Схватить мяч

3.Поднятие мяча

В частности, команды: увидеть, опустить, схватить, поднять. Всё как у ребёнка. С более серьезными робоскелетами приходит на помощь мощное запоминающее устройство, которое программируется на такие команды. Устройство будет программироваться так, чтобы импульсы от человека он воспринимал также, как и машинные.

Такая методика дала уже свои первые отличные результаты: Французские ученые из университета Гренобль-Альпы смогли разработать экзоскелет и нейрокомпьютерный интерфейс, который дал возможность полностью парализованному пациенту пройти 145 метров, сделав 480 шагов. Основная работа специалистов велась в направлении нейроинтерфейса. Ученые добились того, что аппаратное обеспечение экзоскелета стало взаимодействовать с нейроинтерфейсом, т.е. удалось научиться интерпретировать электрические сигналы головного мозга в движение механических «мускулов». Экзоскелет позволяет парализованному человеку управлять четырьмя «конечностями». Для того, чтобы осуществить задуманное, ученые использовали два сенсорных модуля, закрепленных на правой и левой половинах головы. Они соединены с электродами, которые размещены под черепной коробкой. Каждый модуль связан с 64 электродами. А электрические сигналы, которые генерируются мозгом, регистрируются и

обрабатываются компьютерной системой ПК или экзоскелета. Изначально в эксперименте участвовало два добровольца, но потом остался только один, поскольку у второго перестали работать электроды. Второй доброволец парализован ниже плеч, он может немного двигать кистью левой руки, а также задействовать бицепс. Для того, чтобы научиться управлять экзоскелетом, мужчине пришлось готовиться два года. Выше говорилось, что сигналы от электродов поступают к компьютерной системе, где обрабатываются. Обучение проходило в несложном интерфейсе, в виде игры. Пациенту нужно было управлять фигурой человека в виртуальной реальности, заставляя ее двигаться. Таким образом доброволец смог научиться управлять руками и ногами своего аватара, а также задействовать электронные переключатели, необходимые для ходьбы.

После обучения пациент смог с высокой степенью точности выполнять задачи, которые требуют трех степеней свободы. Чуть менее точно (71% успешного выполнения) реализуются задачи, требующие восьми степеней свободы. Для того, чтобы экзоскелет с пациентом случайно не упал, установку подвешивают к страховке. [2]

На данном примере можно просмотреть слаженную работу техники и биологической системы. Технологии и биология в биотехнике очень сильно взаимосвязаны, без научно-технического прогресса не было бы тех перспектив, которые уже открыты в данной науке. Мощные компьютерные системы упрощают работу над изучением клеточных структур, нейросети помогают человеку заново ходить и дают ему вторую жизнь.

Литература:

1. "Биотехнология проблемы и перспективы" – Егоров Н.С., Москва, «Высшая школа» 1987г.

2. https://habr.com/ru/news/t/470261/

ДИНАМИКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ, ВНИМАНИЯ И УТОМЛЯЕМОСТИ У УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ В ТЕЧЕНИЕ НЕДЕЛИ

Пестова Е.А., *студентка 5 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Зверева М.В.,
к.м.н., доцент.

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования динамики работоспособности, внимания и утомляемости учащихся 11-х классов в течение недели. Результаты исследования свидетельствуют о постепенном повышении утомляемости и снижении показателей эффективной работоспособности к концу недели, при этом уровень работоспособности во второй половине дня изначально ниже оптимального.

Введение. Образовательная среда оказывает непосредственное влияние на развитие и психофизиологическое состояние учащихся, и ввиду ее взаимодействия с другими, не относящимися непосредственно к обучению, факторами это влияние может быть как положительным, так и отрицательным. Организм, подвергающийся постоянной нагрузке, отсутствию смены деятельности или их неправильному чередованию, неизбежно теряет свою оптимальную работоспособность, что, в свою очередь, приводит к быстрой утомляемости и потере внимания. В совокупности с физиологическими и психологическими изменениями, происходящими на данном возрастном этапе развития, данные нагрузки способны привести к нарушениям здоровья, в том числе необратимым.

Вследствие всего вышесказанного, исследование, направленное на изучение причин утомляемости, а также на ее динамику у учащихся является крайне актуальным в настоящее время, так как оно способствует выявлению причин, оказывающих негативное влияние на здоровье учеников и их предотвращение.

Цель и задачи исследования*:* изучение работоспособности, утомляемости и внимания учащихся 11 классов в процессе посещения дополнительных занятий по биологии, проводимых в течение недели, а также выработка мер по их нормализации у школьников.

В ходе работы над проектом были решены следующие задачи:

- проведение экспериментального исследования влияния утомления учащихся 11-го класса на изменение показателей внимания и умственной работоспособности;
- выработка мер по снижению утомляемости и повышению работоспособности обучающихся

Организация и методы исследования. Исследование проводилось в двух группах одиннадцатиклассников, посещающих дополнительные занятия по биологии. Для выявления динамики изучаемых показателей у учащихся был использована методика «таблиц Шульте» [5, с.33]. По результатам исследования были построены две «кривые утомляемости (истощения)», а также диаграммы эффективности работы и психической устойчивости. Повышение показателей теста сигнализирует о снижении работоспособности и устойчивости внимания, а также о повышении утомляемости. Тестирование проводилось в двух группах, экспериментальной и контрольной, дважды в неделю: в подельник и в пятницу.

Результаты и их обсуждение. После проведения тестирования были построены следующие кривые истощаемости в контрольной и экспериментальной группах (см. рис.1 – 2):

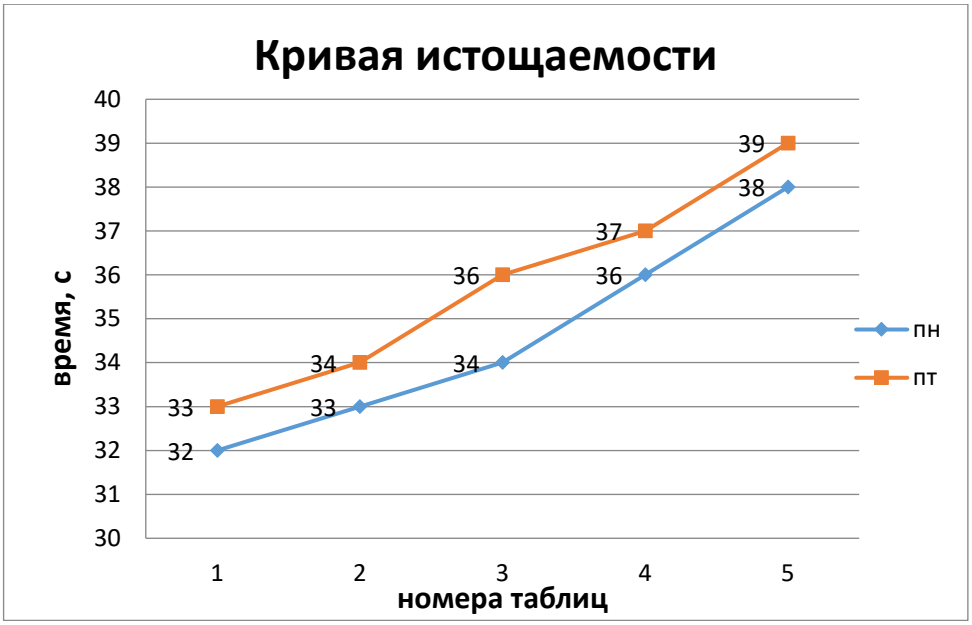


Рисунок 1. Влияние недельной утомляемости на работоспособность и внимание у учащихся 11 класса экспериментальной группы.

На показателях «кривых истощаемости» видно, как снижаются работоспособность и внимание в течение каждого исследования в отдельности, а также, при сравнении результатов, полученных в понедельник и пятницу, в течение недели. Данные показатели также свидетельствуют о постепенном повышении утомляемости.

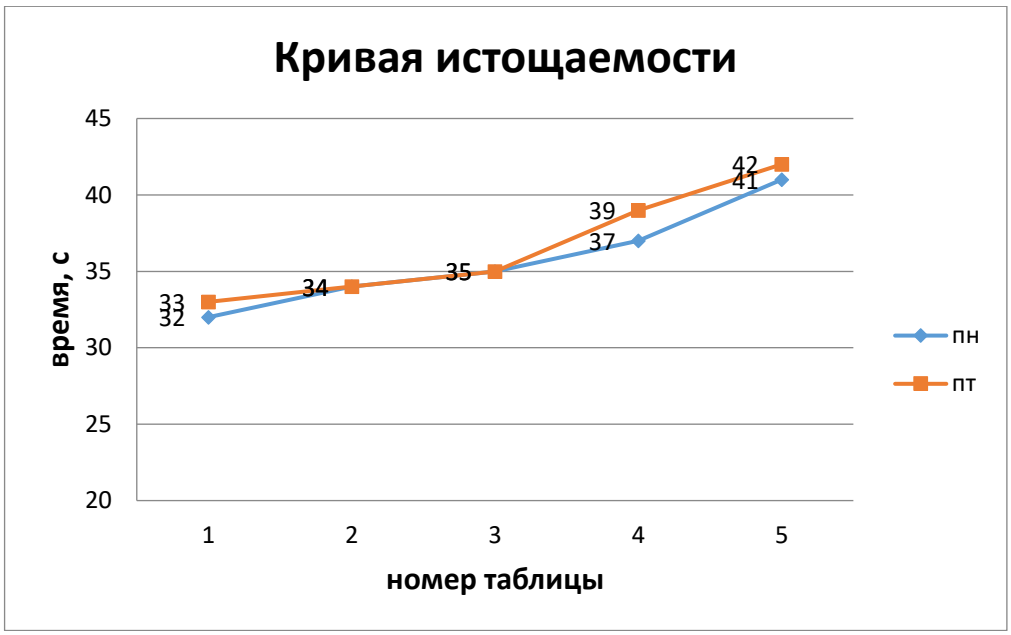


Рисунок 2. Влияние недельной утомляемости на работоспособность и внимание у учащихся 11 класса контрольной группы.

Показатели эффективной работоспособности учащихся обеих групп также снижены к концу недели, что отображено на рисунке 3. При ее расчете определяется среднее арифметическое времени, затраченного на выполнение задания, и производится его оценка по бальной системе с учетом возраста испытуемого.

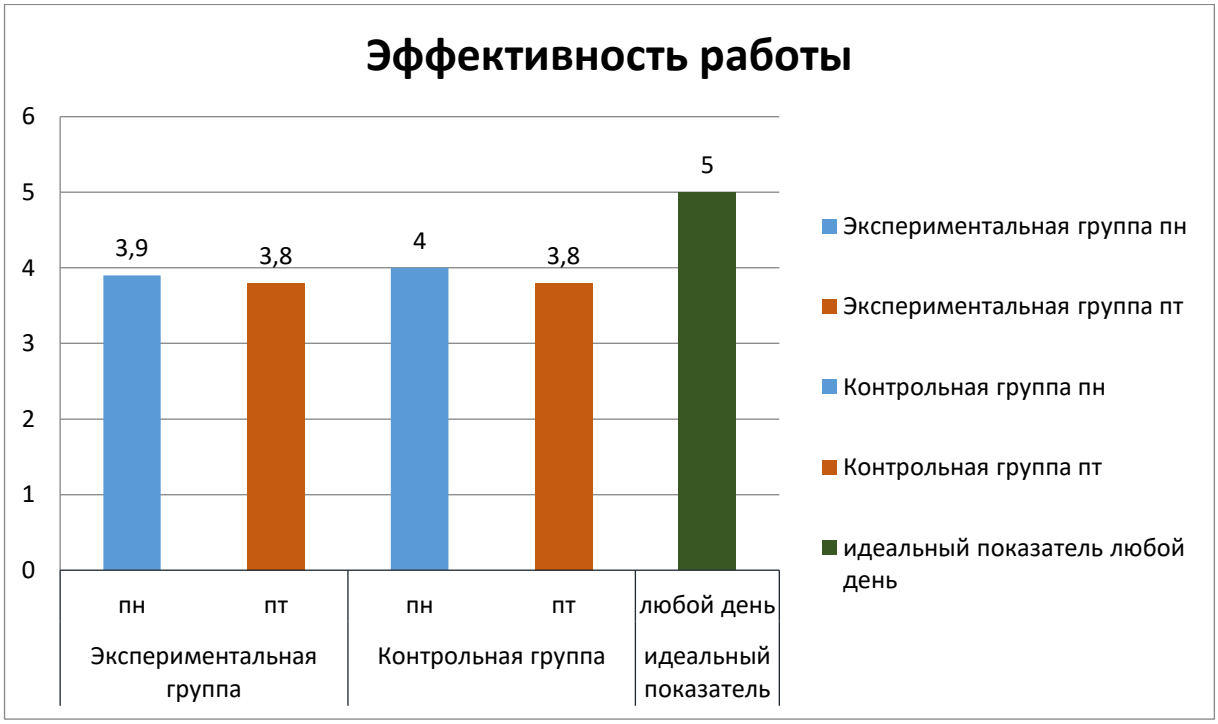


Рисунок 3. Средние показатели эффективности работоспособности учащихся 11 класса экспериментальной и контрольной групп, полученные в течение недели.

Возможными факторами, оказывающими влияние на психофизиологическое состояние испытуемых, считаются: длительная однообразная деятельность и общая усталость. К моменту проведения исследования в понедельник у учащихся уже наблюдается снижение эффективности работы, так как занятия проходят после основных уроков. К концу недели эффективность работы снижается еще сильнее, так как к усталости от конкретного учебного дня прибавляется утомление от всей учебной недели.

Для снижения утомляемости учащихся и повышения устойчивости их внимания на занятиях, что приведет к увеличению работоспособности, занятия следует проводить с небольшими интервалами, для снижения психологической нагрузки. Для предотвращения физической усталости учащимся будет полезно иметь свободу передвижения по классу во время занятия, при условии, что это не сказывается на их участии в учебном процессе. Применение здоровьесберегающих технологий, таких как смена видов деятельности, релаксация, поддержание кислородного режима в кабинете также может повысить эффективность работы. Смена технических средств, используемых на занятии, будет способствовать снижению утомляемости органов восприятия информации и повышению устойчивости внимания.

Литература:

1. Мусина С.В. Статья: «Физиологическая и умственная работоспособность студентов и влияние на нее различных факторов»/С. В. Мусина, Е.В. Егорычева, М.К. Татарникова, Журнал «Известья волгоградского государственного технического университета» Выпуск № 5, том № 5, 2008.
2. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / А.М. Столяренко. - М.: ЮНИТИДАНА, 2012. - 463 с.
3. Копаев В. Здоровье и работоспособность человека / В. Копаев. - М.: Знание, 2015. - 960 с.
4. Антропова М.В. Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности. - М.: Просвещение, 1967. - 251с.
5. Психологическая диагностика в практике врача / редакторы-составители И. Ф. Дьяконов, Б. В. Овчинников. – СПб. : СпецЛит, 2008. — 143 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ

Пислякова Д.В., *студентка 5 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Искакова Ж.Т.,
к.б.н., доцент.

Аннотация: В статье ставится задача рассмотреть пути совершенствования уроков биологии с помощью использования компьютерного моделирования. Особое внимание уделяется формированию метапредметных навыков и внутренней мотивации у учащихся за счет их повышенного интереса к современным технологиям. Предметом исследования является влияние метода компьютерного моделирования на познавательный интерес учащихся в процессе изучения биологии. В качестве примера предлагается проведение урока с применением определенных компьютерных программ. Выдвинуто предположение о том, что компьютерное моделирование за счет наглядности помогает школьникам быстрее и качественнее усвоить материал. В статье применялись такие общенаучные методы, как анализ и синтез, классификация , обобщение и прогнозирование.

В современном мире жизнь детей тесно связана с современными технологиями. Именно поэтому уроки в школе должны проводиться с использованием тех материалов, которые будут интересны нынешнему поколению школьников.

Биология - наука, в которой наглядность является необходимым средством для правильного понимания всех явлений и процессов. Обычно для достижения этой цели в школах используются наглядные материалы: фотографии, рисунки, дидактические карточки, муляжи, макеты, микроскопические препараты. Помимо этого, на уроках биологии учителям необходимо применять мультимедиа-технологии: моделирование, анимация, видео- и аудио-файлы. Эти средства полезны для учащихся, так как они повышают эффективность самостоятельной работы, дают возможности для творчества, выявления своих способностей, обретения метапредметных навыков, раскрытия внутреннего мотивационного потенциала.

Моделирование – знаково-символическая деятельность, заключающаяся в получении объективно новой информации за счет оперирования знаково-

символическими средствами моделирования, в которых представлены структурные, функциональные, генетические связи материала. [1, с.288]

Сознательное введение в учебный процесс моделирования сближает его с процессом научного познания, подготавливает школьников к 2 самостоятельному решению возникающих перед ними проблем, к самостоятельному добыванию знаний. Моделирование является необходимым инструментом формирования теоретического мышления школьников. [2, с.174]

Компьютерное моделирование - это метод решения задачи анализа или синтеза системы, на основе использования ее компьютерной модели.

Создание биологических компьютерных моделей возможно благодаря программам, которые могут использовать как учителя , так и учащиеся. Примерами таких приложений являются:

1. Программа "Maya". [3] Из плюсов программы можно выделить анимационную поддержку, полноту функционала, повышенная скорость работы, повышенный функционал в скульптинге. Минусами является отсутствие детализированного скульптинга и русского языка, подключение платных услуг для большего количества инструментов (рис.1).

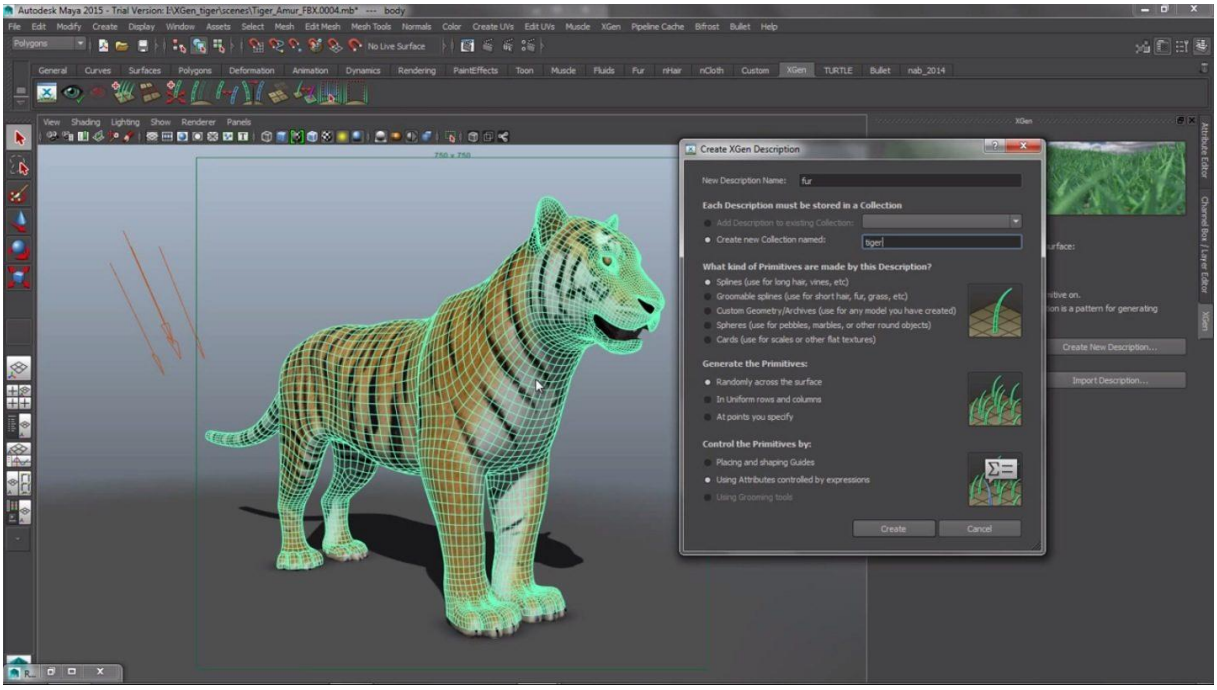


Рис.1

2. Программа "Blender".[4] Плюсы: большой функционал, простой интерфейс, формат игры, полностью бесплатна. Из минусов можно выделить недостаточную проработка деталей кожного покрова; не большая реалистичность персонажей (рис.2).

Данные приложения могут быть применены на уроках биологии в любом классе. Учащиеся могут моделировать самостоятельно как простые

явления или объекты (например, строение цветка, фазы фотосинтеза), так и более сложные (например, строение черепа, репликация ДНК).

В отличие от обычных технических средств обучения, мультимедиа-технологии (в данном случае моделирование) позволяют не только обогатить обучающихся большим количеством знаний, но и развить их интеллектуальные, творческие способности, умение самостоятельно приобретать и использовать новые знания, работать с различными источниками информации.

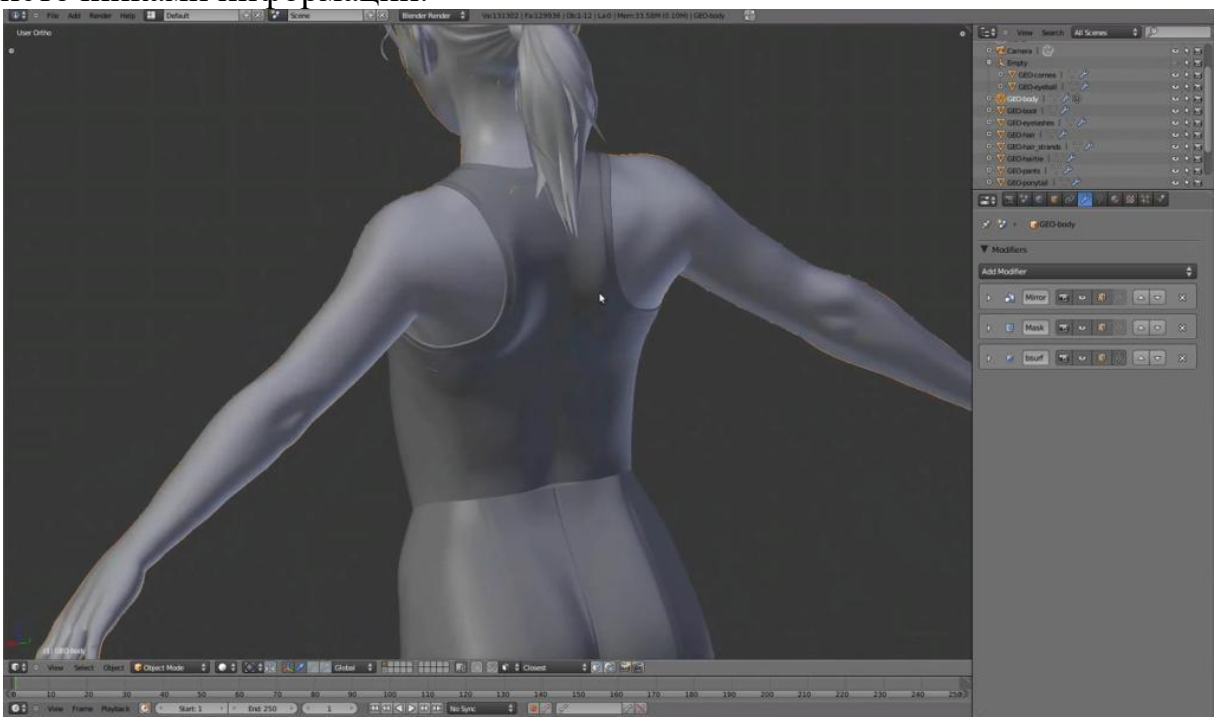


Рис.2

Из всего вышесказанного можно предположить, что, в случае грамотного применения компьютерного моделирования на уроках биологии, повышается познавательная активность учащихся, что, несомненно приводит к повышению эффективности обучения.

Литература:

1. Селевко, Г. К. Педагогические технологии на основе дидактичекого и методического усовершенствования. УВП/ Г.К. Селевко - М. : НИИ школьных технологий, 2005. 288 с. (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).
2. Миронов, А.В. Как построить урок в соответствии с ФГОС/ А.В. Миронов. – Волгоград: Учитель, 2014. – 174 с.
3. Maya. ПО для компьютерной 3D-анимации, моделирования и визуализации [Электронный ресурс]: официальный сайт – Режим доступа: https://www.autodesk.ru/products/maya/overview (Дата обращения: 05.11.2019)

4. Моделирование - Blender 3D [Электронный ресурс] : официальный сайт – Режим доступа: https://blender3d.com.ua/tag/model/ (Дата обращения: 16.11.2019)

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ИНФОРМАТИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Полякова А.А., *студентка,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Кропова Ю.Г.,
к.б.н., доцент.

Аннотация. В статье рассмотрены теоретические аспекты информатизации современного биологического образования, проанализированы основные направления и методы. Сделан акцент на метод моделирования биологических процессов и явлений при обучении биологии в средней школе.

Состояние общества на современном этапе своего развития характеризуется качественными изменениями в научной, технической, политической, экономической, социальной и культурной сферах. Это связанно с распространением и широким применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Такое широкое распространение ИКТ в разные сферы человеческого бытия называют информационной революцией, а точнее ***информатизацией***.

По заключению ЮНЕСКО, ***информатизация*** - это широкомасштабное применение методов и средств сбора, хранения и распространения информации, обеспечивающей систематизацию имеющихся и формирование новых знаний, и их использование обществом для текущего управления, дальнейшего совершенствования и развития [1, с. 14].

Информатизация – это масштабный процесс, который затрагивает абсолютно все сферы жизни общества. Информатизация направлена на формирование единой телекоммуникационной структуры. Немаловажная роль отводится и такому процессу как информатизация образования [3, с. 23].

Под *информатизацией образования,* как правило, понимают процесс оптимального использования современных информационных технологий в обучении, а также методологического сопровождения цифровизации образования.

Основными направлениями информатизации образования являются:

- формирование материально-технической базы, информационной и сетевой инфраструктуры;

- разработка и внедрение программно-методического обеспечения;

- разработка методик внедрения ИКТ для повышения эффективности обучения.

Процесс информатизации затрагивает все предметные области, включая и биологическое образование.

В современной школе ни один урок биологии не обходится без использования компьютера и проектора для показа мультимедийной презентации. Это является, пожалуй, самым распространенным средством информатизации образования.

Учитель биологии заинтересован в том, чтобы познакомить учащихся с неповторимым миром живой природы, что в условиях мегаполиса сделать непросто. Но для этого можно использовать видеофрагменты. С его помощью можно рассмотреть подробности строения живых объектов, за пару минут показать опыты, требующие длительной работы [4, с. 12].

Также к средствам информатизации биологического образования относят электронные учебники, охватывающие как весь курс школьной биологии, так и отдельные разделы, которые, как правило содержат ключевую справочную информацию, блоки для самоконтроля и тренинга.

Компьютерные практикумы для проведения лабораторных работ позволяют учителю организовать проведение опытов в максимально удобной и интересной для современного школьника форме – с помощью компьютера [2, с. 74].

В обучении биологии немаловажное значение имеет метод моделирования. Создание биологических моделей позволяет школьникам понять все особенности происходящих в живых системах процессов.

Модель - образ или прообраз какого-либо объекта или системы объектов, используемый, при определенных условиях в качестве их заместителя. Модели в биологии используются для моделирования биологических структур, функций и процессов на разных уровнях организации живого: молекулярном, субклеточном, клеточном, органно-системном, организменном и популяционно-биоценотическом. Возможно также моделирование разных биологических феноменов, а также условий жизнедеятельности отдельных особей, популяций и экосистем.

Значение моделей компьютерного моделирования почти во всех областях биологии быстро растёт. Помимо анализа расчётных данных, в который входит обработка изображений, анализ нуклеотидных последовательностей, кодирующих гены и отдельные белки и компьютерное обучение, в современной биологии также применяется компьютерное моделирование. В «виртуальных экспериментах» на компьютере возможно контролировать все переменные и факторы воздействия, что позволяет проанализировать биологические системы, разрабатывать физические модели для компонентов этих систем, которые нельзя осуществить в реальных экспериментах.

К примеру, изучение строения вирусов будет реализовываться намного эффективнее, если учитель покажет школьникам компьютерную модель (рис. 1).

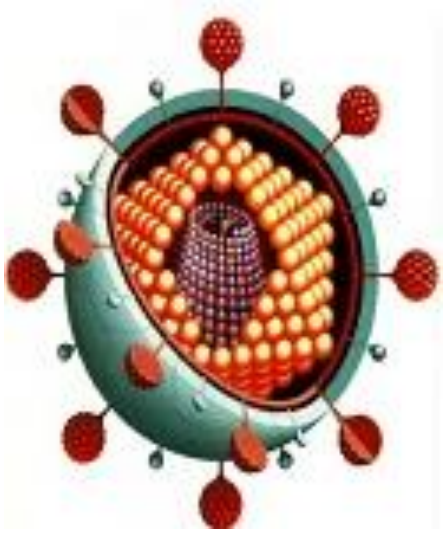


Рис. 1. Компьютерная модель вируса.

Более того, учитель может использовать не только готовые изображения, но и динамические модели, которые позволят показать изучаемый объект с разных сторон, или дадут возможность школьникам самим собрать вирус из представленных на экране «запчастей».

Весьма интересны и познавательны анатомические компьютерные модели (рис. 2).

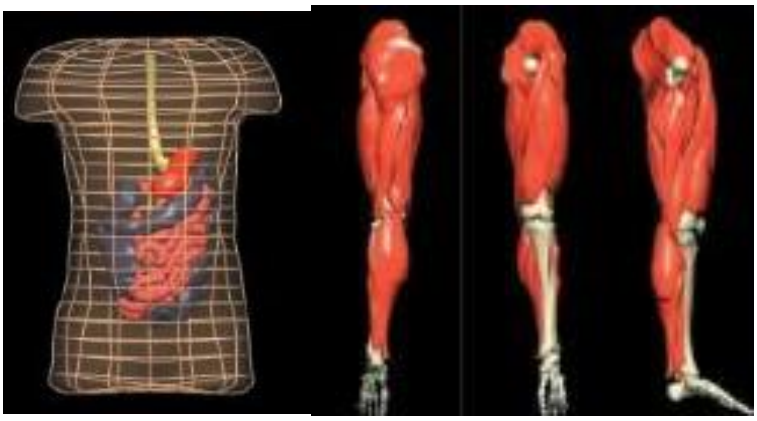


Рис. 2. Анатомические модели.

Также следует учитывать «любовь» современных школьников к различным играм. В частности, уже на данный момент существуют приложения для смартфонов, позволяющие в форме игры изучать какие-либо аспекты молекулярной биологии. Например, игра «Аминокислоты» позволяет выучить формулы соединений и их названия (рис. 3). Это же приложение можно использовать для самоконтроля и для контроля всех учеников на занятиях в игровой форме.

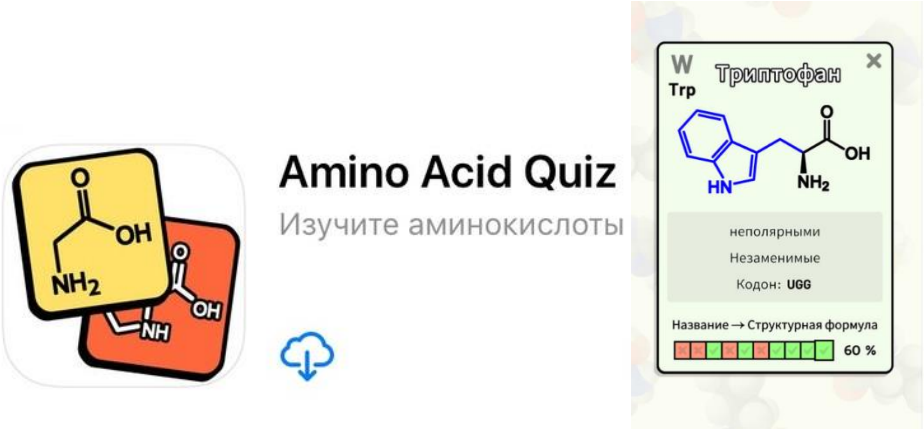


Рисунок 4. Игра-викторина «Аминокислоты».

На данный момент в электронных библиотеках представлена широкое разнообразие компьютерных биологических моделей. Кроме того, их создание доступно даже человеку, не имеющему глубоких познаний в сфере ИКТ. Да и сами школьники с удовольствием подключатся к этому процессу.

Таким образом, используя различные компьютерные модели (статичные или динамичные) на уроках биологии, учитель может сделать свой урок интересным, современным и весьма эффективным.

Литература:

1. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы: учебник для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов. / Москва, 2005. – 232с.

2. Давыдова Н.А. Применение адаптивных интеллектуальных алгоритмов в процессе обучения // Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. - Екатеринбург, 2008. – Ч. 1. – с. 73-75.

3. Зверева Ю.С. Информатизация образования // Молодой ученый. – 2016. –№6.3. – с. 23-26.

4. Суматохин С.В., Кропова Ю.Г., Ховрин А.Н. Сценарии уроков биологии в библиотеке Московской электронной школы. /Биология в школе. – 2019. – №7. – с. 11–16.

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «КЛЕТКА»

Пономарева О.К., *магистрант,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Резанов А.Г.,
д.б.н., профессор.

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос применения игровых педагогических технологий на уроках биологии в средней школе. Нами была предложена методика проведения урока-игры «Город Клетка приглашает вас посетить наши интересные и незабываемые места» для учащихся 6-го класса при изучении темы «Клетка» раздел «Растения». Полученные в ходе эксперимента данные, свидетельствуют о том, что данная методика способствует повышению интереса и уровня усвоения учебного материала при обучении биологии.

Современный этап развития общества характеризуется большим потоком информации, которую школьникам, в процессе обучения, необходимо научиться правильно интерпретировать в условиях повседневной жизни, быстро ориентироваться в нестандартных ситуациях, находить новые пути решения разнообразных проблем. Основной задачей школьного образования является достижение метапредметных результатов обучения [3, с. 48].

Высокая информативность учебных предметов, в том числе и биологии, не позволяет школьникам усвоить предлагаемые знания на основе репродуктивной учебной деятельности. Данный вид учебной деятельности приводит к чрезмерному накоплению предлагаемых к усвоению теоретических и эмпирических знаний. Знания, усвоенные на репродуктивном уровне, не понятны учащимися и быстро забываются. Школьники не понимают для чего они вообще им нужны для дальнейшей жизни. Это снижает уровень мотивированности учащихся к учебной деятельности и не способствует достижению метапредметных результатов обучения.

В современных психолого-педагогических исследованиях и школьной практике наблюдается тенденция инновационных подходов в организации учебного процесса с целью достижения метапредметных результатов обучения. Особое внимание в научной литературе уделяется внедрению игровых педагогических технологий в процесс обучения [2, с. 235].

Рассматриваются различные подходы к применению данных технологий при организации образовательного пространства [1, с. 18-26].

Однако, анализ научной литературы и педагогического опыта показал, что данная проблема требует дальнейшего изучения, т.к. в научных исследованиях и педагогической практике уделяется недостаточно внимания применению игровых технологий при изучении теоретических обобщений. На наш взгляд, организация игровой деятельности должна сопровождаться рассмотрением сложных теоретических тем с применением ассоциативных моделей изучаемых объектов с целью формирования представлений школьников о единстве их строения и функционирования. Таким образом, возникают противоречия между объективной необходимостью внедрения игровых педагогических технологий в процесс обучения во время организации продуктивной учебной деятельности школьников при изучении теоретических обобщений и недостаточной разработанностью этой проблемы в педагогической теории и практике. Выявленные противоречия определили тему нашего научного исследования: применение игровых технологий на уроках биологии при изучении темы «Клетка».

Нами была выдвинута гипотеза, что если при изучении темы «Клетка» в разделе «Растения» 6 класс организовать игровую деятельность школьников на основе проведения виртуальной экскурсии «Город Клетка приглашает вас посетить наши интересные и незабываемые места» с использованием ассоциативной модели клетки, то это повысит уровень усвоения знаний учащихся о строении и функционировании клетки растительного организма. Для проверки гипотезы и реализации поставленных задач применялись теоретические и экспериментальные методы исследования. Научное исследование проводилось в течение двух лет. На первом этапе был проведен теоретический анализ научной литературы, на втором этапе - подготовлены материалы и проведен констатирующий и формирующий эксперименты.

Учитывая назначение игровых технологий в учебном процессе, методику организации игровой деятельности на уроках биологии в школе, ее специфические черты, педагогические и возрастные требования, нами была разработана методика проведения урока биологии для учащихся 6-го класса на основе игровых технологий – урок-игра «Город Клетка приглашает вас посетить наши интересные и незабываемые места». Целью данной игры являлось изучение строения клетки и ее жизнедеятельности на основе аналогий с городом и его инфраструктурой.

Разработанная нами игра путешествие способствовала вовлечению учащихся в увлекательную деятельность, породила разнообразные эмоционально-психические состояния переживания, углубляющие познание, что в конечном итоге повысило у школьников интерес к изучаемому предмету. Это стало возможным за счет того, что сами учащиеся стали активными участниками урока – им было дано не только творческое задание создать макет клетки и по аналогии с ним составить макет города – клетки, но и также были даны задания, в соответствии с распределенными ролями.

Данные задания включали в себя подготовку сценария экскурсии по городу – клетки, и рассказ о том, кто и какие роли выполняет в этом городе. Главной задачей при этом было проведение аналогий конкретных органелл клетки с городом (стены города – мембрана, мэрия города – ядро, сеть дорог – ЭПС, озеро – центральная вакуоль и т.д.) (Рис. 1).

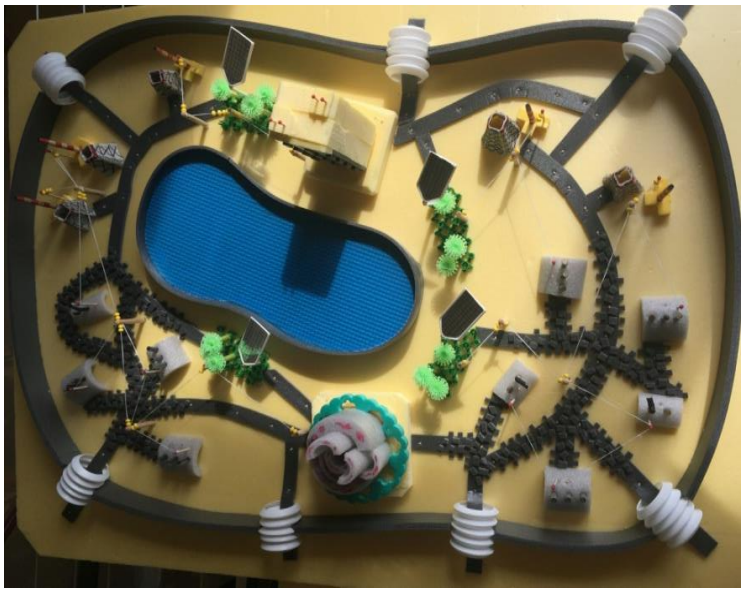


Рис. 1. Общий вид ассоциативной модели

Таким образом, разработанная методика была построена на совсем ином стиле общения, позволила учащимся ощутить себя в новом качестве. Игра обострила наблюдательность, способствовала развитию ассоциативного мышления, облегчила преодоление ряда трудностей у учащихся (боязнь выступления перед публикой, боязнь неправильного ответа или трудности непонимания сложных биологических терминов и пр.). В данной игре использовались многие способы раскрытия познавательного содержания в сочетании с игровой деятельностью: постановка задач, пояснение способов ее решения, поэтапное решение задач и т.д.

Полученные в ходе педагогического эксперимента данные свидетельствуют об эффективности выявленных в настоящей работе педагогических условий, форм, методов, средств и содержания биологического образования, способствующих успешному освоению учащимися биологических знаний. Формирующий эксперимент показал, что в настоящий момент времени наиболее предпочтительным в процессе обучении должен стать метод применение игровых технологий, содержащий в себе исследовательские и творческие элементы.

Результаты педагогического исследования свидетельствуют о том, что в случае целенаправленного применение игровых технологий в процессе обучения у учащихся наблюдается положительная динамика повышения уровня сформированности знаний о строение клетки, которые приобретаются благодаря творческой работе. Так, в частности, итоги тестового задания, проведенного после урока-игры, говорят о том, что в полтора раза повысился

уровень правильности ответов по сравнению с проведенным тестом на этапе констатирующего эксперимента (Рис. 2). В свою очередь, опрос учащихся показал, что урок им понравился, он был им интересен, и они хотели бы, чтобы такие уроки и дальше присутствовали в процессе обучения.

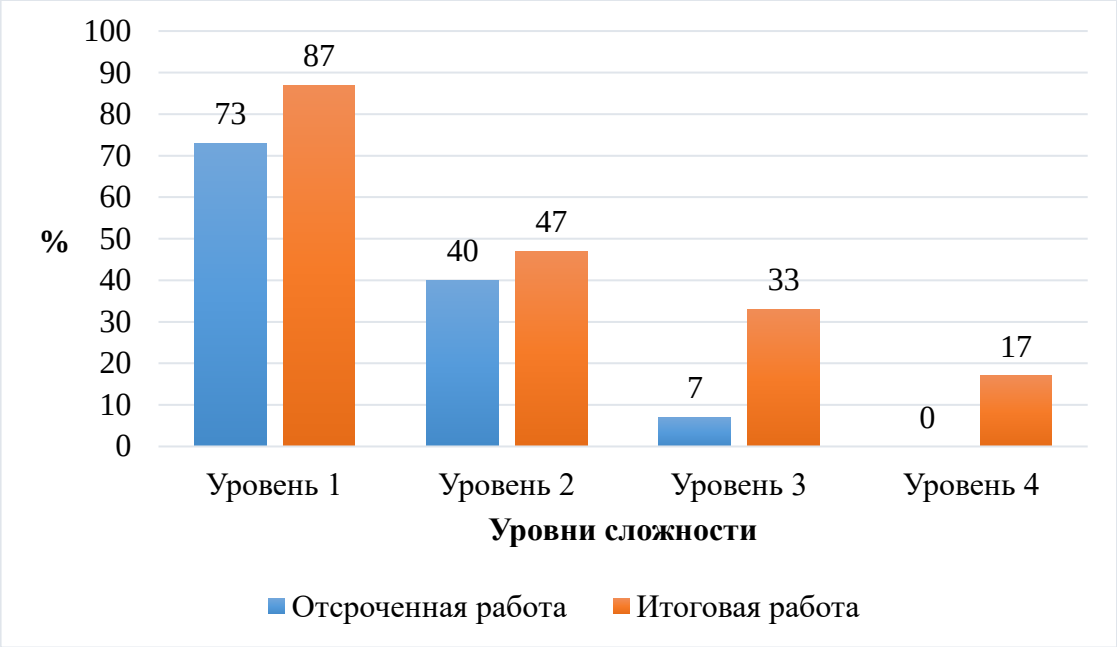


Рис. 2. Результаты выполнения заданий отсроченной и итоговой проверочных работ учащимися экспериментальной группы

Таким образом, полученные результаты доказывают выдвинутую в начале исследования гипотезу о том, что использование игровых технологий позволяет на практике реализовать деятельный подход в процессе обучения биологии, активно развивать у учащихся основные виды мышления, творческие способности, стремление, мотивацию и др. Все это, в свою очередь, способствует повышению уровня усвоения учебного материала при обучении биологии.

Литература:

1. Байкова Л.А., Гребенкина Л.К., Еремкина О.В. Технология игровой деятельности. Рязань: Изд-во РГПУ, 2004. – 35 с.

2. Пономарева О.К. Активизация познавательной деятельности школьников при обучении биологии на основе игровых технологий// Биологическое и экологическое образование в школе и вузе: теория, методика, практика. Сборник статей междунар. науч.-практ. конф. Изд-во ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена». Санкт-Петербург, 2016. - 235с.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ И ФАКТОРЫ НА НЕЕ ВЛИЯЮЩИЕ

Фролова А.С., *студентка 5 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Захарова Н.Ю.,
к.б.н., доцент.

Аннотация: В статье рассматриваются различные теории, объясняющие причины старения и факторы, определяющие продолжительность жизни. Приведен сравнительный анализ шести наиболее популярных теорий, рассматривающих вопрос продления жизни и замедления темпов старения.

Человек, на протяжении всей своей жизни находится под воздействием различных факторов окружающей среды, как экологических, так и социальных, которые влияют на качество его жизни, здоровья, и в целом на ее продолжительность. Таких факторов множество: наследственность, окружающая среда, медицинское обслуживание, питание, вредные привычки, физическая активность.

Единственный фактор, который мы получаем непосредственно от родителей – это наследственный. Он довольно значимый, но несмотря на это подвержен изменениям и корректировкам, благодаря достижениям науки. Продолжительность жизни во многом зависит от скорости старения. Старение - системный процесс, затрагивающий разные уровни биологической организации организма [13]. Остановимся на некоторых теориях: аутоинтоксикационная, эволюционная, теломерная, свободнорадикальная, генетическая и эпигенетическая.

Аутоинтоксикационная гипотеза предложена еще И.И. Мечниковым. Согласно этой теории, в основе старения лежит постепенное отравление организма продуктами жизнедеятельности гнилостных бактерий, обитающих в нашем кишечнике. Количество и состав гнилостной микрофлоры определяется питанием и образом жизни, который ведет человек [7]. Главные факторы старения, лежащие в основе аутоинтоксикационной гипотезы это физиологические и биохимические механизмы, на которые человек способен влиять, определяя рацион питания и физическую активность.

Эволюционная гипотеза, рассматривает старение как механизм, убирающий из популяции особей, которые утратили способность к

размножению[1]. Таким образом «освобождается» место для репродуктивных особей[2]. Обострению и проявлению смертельных заболеваний способствуют именно возрастные гормональные перестройки.

Большую популярность получила свободнорадикальная теория. Она определяет старение количеством накопленных активных форм кислорода (АФК) в клетках. Стоит отменить, что для жизнедеятельности клеток необходим небольшой уровень АФК, однако высокие концентрации АФК могут быть токсичны. С возрастом происходит снижение активности всех систем, участвующих в нейтрализации АФК и, как следствие, повреждение липидов, белков и нуклеиновых кислот. Значительный вклад в развитие данной теории внес В.П. Скулачёв, предложивший свои методы замедления старения, в том числе с помощью корректировки калорийности питания.

Согласно другой теории – теломерной - продолжительность жизни определяется способностью клеток к пролиферации (делению и росту). Пределы клеточных делений ограничены (лимит Хейфлика). Особенности репликации тепломер (концевых районов хромосом), которые со временем укорачиваются, меняют свою морфологию и не восстанавливают своей структуры - определяет механизм этого явления. Однако длина теломер может не меняться в течение многих клеточных делений. В 1971 году А.М. Оловниковым было выдвинуто предположение о существовании фермента, определяющего возможность восстановления теломерных концов хромосом. Впоследствии предположение подтвердилось, и таким ферментом оказалась теломераза. Ее функция - достраивание теломер при репликации ДНК, что практически определяет возможность непрерывного роста [6]. Однако, данный фермент активен лишь в некоторых клетках, в том числе в стволовых клетках взрослого человека. Большинство соматических клеток лишено теломеразы, поэтому длина теломер уменьшается по мере делений. В то же время теломеразная активность присутствует в 90% опухолевых клеток. Теломерная теория, несмотря на свою привлекательность, сталкивается с некоторыми противоречиями. Так, существуют как стареющие соматические клетки с активной теломеразой (клетки роговицы глаза или слизистой оболочки рта), так и непрерывно делящиеся опухолевые клетки, не обладающие теломеразой [13]. Эту загадку еще предстоит разгадать. Роль генетических факторов в развитие процесса старения может быть проиллюстрирована множеством примеров на основе наблюдений за животными. Классическим- являются лососевые рыбы. Так род тихоокеанских лососей включает в себя проходных рыб (горбуша, кета, кижуч), обитающих в соленых водах Тихого и Атлантического океанов, а для нереста возвращающихся в пресные водоёмы, где они сами появились на свет. После завершения нереста у них включается феноптоз – быстрое самоуничтожение организма. Данный термин был предложен академиком В.П. Скулачёвым (2013). При феноптозе дегенеративные изменения, затрагивают выделительную, пищеварительную, кровеносную и ЦНС системы, которые приводят к неминуемой гибели организма. Допустима версия, что гибель

тихоокеанского лосося связана с резкими гормональными изменениями, происходящими в организме этих рыб. Установлено, что концентрация гонадотропинов резко увеличивается после нереста, а половых гормонов - снижается, что, возможно, влечет за собой сбой сигнальных систем клетки, и, как следствие, необратимым изменениям во всем организме.

О генетической роле процесса старения свидетельствует сравнение продолжительности жизни у организмов близких видов. К таким видам относятся домовая мышь (Mus musculus) и голый землекоп (Heterocephalus glaber). Голые землекопы - это грызуны небольшого размера (до 10 см). Они живут семьями, в которых присутствует царица- доминирующая самка, подавляющая размножение других самок. Остальные особи - солдаты или рабочие, защищают территорию от нападения врагов. Продолжительность жизни голых землекопов достигает более 30 лет, а их «близкого родственника» - домовой мыши не превышает и 2-х лет. При этом, землекопы чаще всего погибают вовсе не от старости, а в результате столкновений с хищниками. Интересно, у землекопов, что по сравнению с мышами, отсутствуют такие проявления старения как иммунные и репродуктивные нарушения, искривление позвоночника, заболевания ЦНС и злокачественные опухоли [12]. Предполагается, что именно с генетическими особенностями может быть связна высокая продолжительность жизни землекопов [5]. Для доказательства генетической природы старения можно привести и другие примеры видов-долгожителей. Двустворчатый моллюск Arctica islandica доживающий до 405 лет считается самым долгоживущим неколониальным организмом среди всех известных современной науке животных.Так же как и альдабрская гигантская черепаха (Aldabrachelys gigantea) - 250 лет, гренландский кит (Balaena mysticetus) - 211 лет, алеутский морской окунь (Sebastes aleutianus) - 205 лет, морской еж (Strongylocentrotus franciscanus) - 200 лет. К растениям-долгожителям можно отнести секвойю вечнозеленую (Sequoia sempervirens) - 2500 лет и вельвичию удивительную (Welwitschia mirabilis) - 2000 лет. [8]. Интересно, что старение происходит и у этих видов, однако этот процесс протекает настолько медленно, что возрастные изменения практически незаметны. Достаточно часто встречаются долгожители и среди людей. Как правило, у них сохраняется хорошее здоровье до очень преклонного возраста вне зависимости от образа жизни. Им не присуще сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, болезнь Альцгеймера и рак. Популяционные исследования по поиску полиморфных вариантов генов, связанных с высокой продолжительностью жизни у человека, показали выраженную наследуемость долгожительства. Было показано, что вероятность наследования долгожительства в семьях столетних индивидуумов возрастает в 4-17 раз. Стоит отметить, что частота встречаемости возрастных заболеваний у потомков долгожителей снижена более чем на 50% [3].

Исходя из наблюдений исследователей можно сделать вывод: процесс старения регулируется не только за счет генетических, но и эпигенетических механизмов, которые не затрагивают нуклеотидной последовательности

ДНК., например, метилирования. У эукариотических организмов оно ткане- и видоспецифично, контролируется гормонами и изменяется с возрастом.

Нарушение метилирования ДНК и гистонов может привести к преждевременному старению и смерти. Безусловно, старение - генетически обусловленный процесс, однако не следует отрицать влияния на темпы старения условий окружающей среды, темперамента и образа жизни. Таким образом, ни одна из гипотез, рассмотренных выше, не идеальна, что не позволяет принять ее как единственно верную.

Литература:

1. Анисимов В.Н. Молекулярные механизмы старения. СПб. 2008. 467с.
2. Анисимов В.Н., Соловьёв М.В. Эволюция концепций в геронтологии. СПб.1999.130с.
3. Баранов В.С., Глотов О.С., Баранова Е.В. Геномика старения и предиктивная медицина // Успехи геронтологии. 2010. Т. 23. Вып. 3. С. 329-338
4. Баранов В. С., Глотов О. С., Баранова Е.В. Новые генетические и эпигенетические подходы в геронтологии // Успехи геронтологи. 2014. Т. 27.Вып.2.С.247-256
5. Волкова О. Преодолевшие старение. Ч. II. Дети подземелья // Биомолекула. 2016. (https://biomole-kula.ru/.../preodolevshie-starenie-chast-ii-deti-podze-melia)
6.Жимулёв И. Ф. Общая и молекулярная генетика. Новосибирск, 2007. 479с.
7.Мечников И.И. Этюды оптимизма. М., 1907. 327 с.
8. Москалёв А. А. Генетика и эпигенетика старения и долголетия // Экологическая генетика. 2013. Т. 11. Вып.1. С. 3-11
9. Москалёв А.А. Перспективные направления генетики старения и продолжительности жизни// Успехи геронтологии. 2009. Т. 22. Вып. 1. С. 92-103
10. Москалёв А.А. Как победить свой возраст? Восемь уникальных способов, которые помогут достичь долголетия. М., 2016. 47 с.
11. Оловников А.М. Принцип маргинотомии в матричном синтезе полинуклеотидов // Докл.АН.1971.Т.201.С.
12. Скулачев М.В. Скулачев В.П. Фенюк Б.А. Жизнь без старости. М., 2013. 256 с.
13. Трубицын А.Г. Объединенная теория старения // Успехи геронтологии. 2012. Т. 25. Вып. 4. С. 563-581

6. Студенческие инициативы в решении актуальных географических проблем современности

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ГОРОДЕ МОСКВЕ И РОЛЬ МГПУ В ЕГО УЛУЧШЕНИИ

Кабанов А.М., *аспирант,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Грушина Т.П.,
к.п.н., доцент.

Аннотация. В статье рассматривается статистика трудоустройства выпускников кафедры географии и туризма в сравнении с количеством вакантных мест на должность «учитель географии» в городе Москве, а также данные о районах школ, которые окончили студенты первого курса направления «Педагогическое образование», профиль «География и образовательный туризм».

Введение. Развитие географического образования в нашей стране и городе Москве в частности идет довольно продуктивно. В сотрудничестве с Русским Географическим Обществом (РГО) создан проект концепции развития географического образования в Российской Федерации на 2016-2020 годы. Локомотивом реализации данного проекта, несомненно является город Москва с его школами и ВУЗами. Одной из главных площадок для реализации положений, заложенных в данной концепции, является Московской городской педагогический университет, а в частности Институт естествознания и спортивных технологий с кафедрой географии и туризма. Студенты и выпускники кафедры, получающие и уже получившие педагогическое образование по географии с дополнительными специальностями, такими как: история, информатика, английский язык, образовательный туризм, являются довольно востребованными на рынке труда и могут реализовать полученный опыт и знания в образовательных учреждениях Московского региона [1].

Задача исследования: проанализировать динамику трудоустройства выпускников кафедры географии и туризма ИЕСТ МГПУ, рассмотрев при этом обеспеченность округов и районов города Москвы учителями/преподавателями географии.

Результат исследования и их обсуждение. Анализ обеспеченности учителями географии районов Москвы можно начать с подсчета числа выпускников, которые получили диплом о высшем образовании. Для

наглядности возьмем последние два года выпуска кафедры географии и туризма ИЕСТ МГПУ, как в бакалавриате, так и в магистратуре. Всего кафедра за последние два года выпустила 56 человек, из них 27 бакалавров и 29 магистров. 11 выпускников на данный момент еще не трудоустроены, но им предлагаются актуальные вакансии, которые они могут занять. 35 человек устроены в сфере образования, из них большинство, а именно 30 человек работают преподавателями/учителями географии, а остальные 10 человек устроены, к сожалению, в другой сфере, но одна из выпускниц получив образование по программе «География и образовательный туризм» работает менеджером по туризму, что вероятно, стало возможно благодаря обучению в магистратуре. По соотношению трудоустроенных в сфере образования и учителями географии в частности, наилучшая ситуация наблюдается среди выпускников магистратуры «География, образовательный туризм» 2018 года, среди которых все выпускники трудоустроены, из них только один человек не работает в сфере образования.

Таблица 1.

Трудоустройство выпускников бакалавриата и магистратуры кафедры географии и туризма ИЕСТ МГПУ 2018 и 2019 года.

Таблица трудоустройства выпускников бакалавриата и магистратуры кафедры географии и туризма					
Уровень образования, год выпуска, направление, специальность	**Количество выпускников**	**Количество трудоустроенных**	**Сферы трудоустройства**		
			Образование	**в т.ч. учителем/ преподавателем географии**	**Другое**
Бакалавриат. Педагогическое образование «География, иностранный язык». 2018 г.	**15**	**11**	**6**	**5**	**5**
Бакалавриат. Педагогическое образование «География, иностранный язык». 2019 г.	**12**	**9**	**6**	**6**	**3**
Магистратура. Педагогическое образование «География и образовательный туризм». 2018 г.	**14**	**14**	**13**	**11**	**1**
Магистратура. Педагогическое образование «География и образовательный туризм». 2019 г.	**15**	**11**	**10**	**8**	**1**
Итого:	**56**	**45**	**35**	**30**	**10**

Меньше всего трудоустроенных в сфере образования (по 6 человек) наблюдается у выпускников бакалавриата «География, иностранный язык» за 2018 и за 2019 года. Не в сфере образования наибольшее количество трудоустроенных наблюдается у выпускников бакалавриата 2018 года, из которых треть от общего числа выпускников не являются учителями. 14 выпускников бакалавриата на данный момент обучаются в нашей магистратуре. В численном эквиваленте эти данные можно представить в виде таблицы. Рассматривая обеспеченность учителями географии округов и районов города Москвы, мы не будем брать во внимание Новую Москву и Зеленоград, так как ни одного выпускника не работает в школе в тех местах, и вакансий там тоже найти не удалось. По состоянию на середину ноября 2019 года в городе Москве нехватку учителей географии испытывают двенадцать районов. Наихудшая ситуация прослеживается в Северном административном округе, где открыта вакансия в районах Дмитровский и Восточное Дегунино, и, в принципе, ни одного нашего выпускника в Северном округе не работает, а есть только студент первого курса из Бескудниковского района. Второй округ, где все еще остаются вакантные места для учителей географии – это Южный. В нем не хватает учителей в районах Нагорный, Чертаново Северное и Москворечье-Сабурово. Тем не менее в этом округе три района обеспеченны школами, с работающими учителями географии нашими выпускниками, такие как: Даниловский, Царицыно и Бирюлево Восточное. В Восточном административном округе в учителях географии нуждаются районы Богородское, Сокольники и Новогиреево, в свою очередь учителями географии работают выпускники в районах Преображенское, Северное Измайлово и Ивановское. В Юго-Западном округе нуждаются в учителях районы Коньково и Северное Бутово, Гагаринский, Ясенево и Зюзино обеспечены же нашими выпускниками. В Юго-Восточном округе школы в районах Печатники и Марьино имеют у себя в преподавательском составе наших выпускников, а еще в четырех районах этого округа окончили школу студенты перового курса.

В районах Филёвский парк и Кунцево трудоустроены наши выпускники в Западном административном округе, но вот школа в районе Фили-Давыдково же нуждается в учителе географии. В Северно-Восточном округе школы в районах Куркино и Хорошёво-Мнёвники обеспечены нашими выпускниками и еще школы трёх районов представляли студенты первого курса. Школы Северо-Восточного округа обеспечены учителями географии в районах Северный, Останкинский, Ростокино и Свиблово. Последним рассматриваемым округом является Центральный административный округ и в нем районы Тверской и Пресненский имеют школы с нашими выпускниками, а школе из района Арбат требуется в данный момент учитель географии.

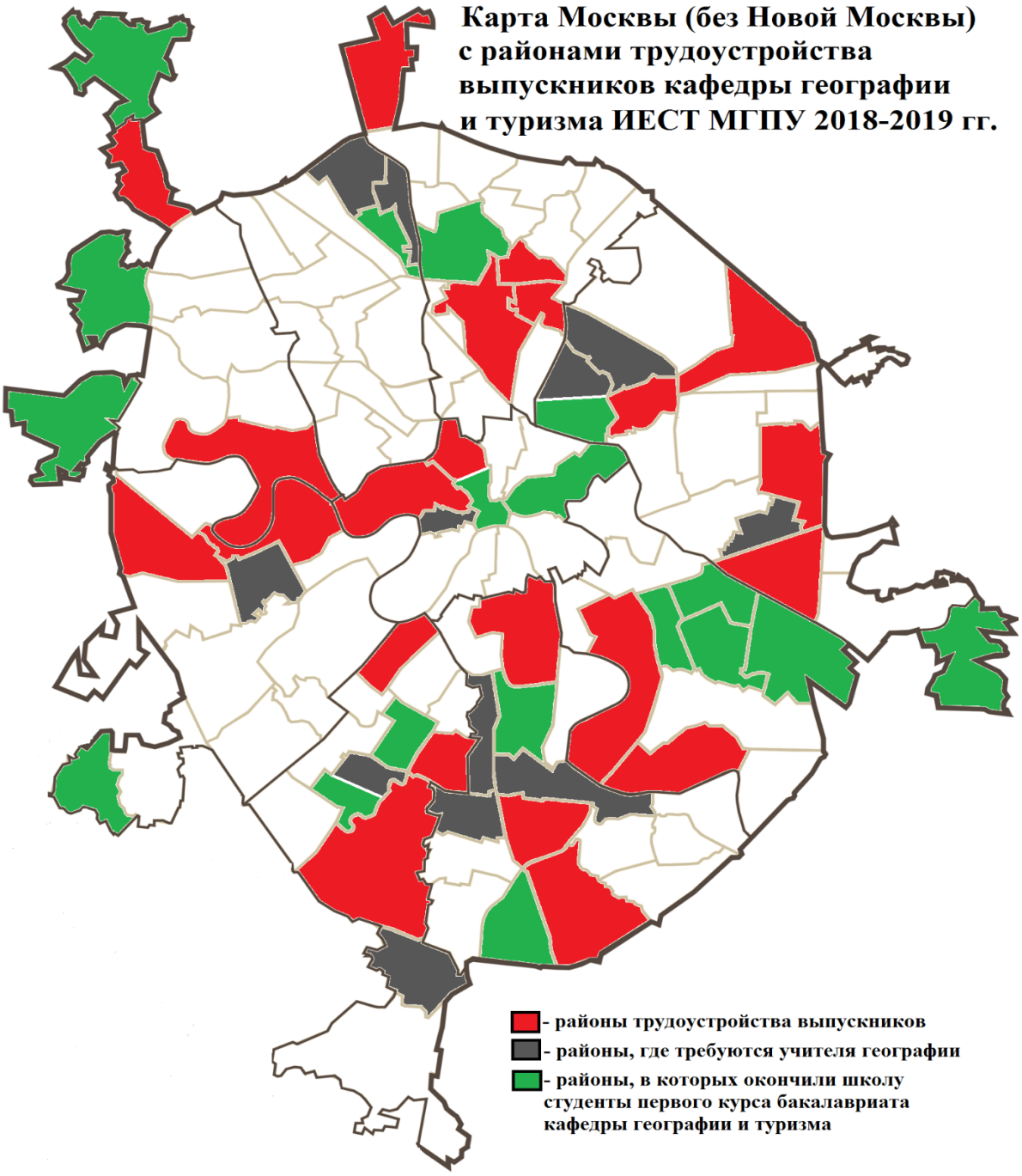


Рисунок 1. Карта Москвы с районами трудоустройства выпускников кафедры географии и туризма, районами, испытывающими потребность в учителях географии и районами, в которых закончили школу студенты первого курса кафедры географии и туризма [2,3].

На основе проведенного анализа развития географического образования в городе Москве можно констатировать то, что распределение наших выпускников, работающих учителями географии по округам и районам Москвы довольно неравномерно, что, в принципе, является следствием того, где в конкретной момент открывалась вакансия и была возможность её занять

педагогу с соответствующей квалификацией. Если рассматривать всех выпускников бакалавриата и магистратуры за 2018 и 2019 года, то в процентном соотношении количество трудоустроенных учителями географии на середину ноября 2019 года составляет 53,5%, еще же пять человек работает в сфере образования, но не являются учителями географии. В целом, трудоустроенных в процентном отношении к общему количество выпускников – 80,5%. Рассматривая местоположение школ, выпустивших студентов первого курса по программе «География и образовательный туризм» можно предположить, в перспективе, если студенты будут работать учителями географии, то наибольшие перспективы попасть в школу учителем географии скорее всего будут в Юго-Восточном административном округе, что связанно с увеличением числа жителей районов округа, а, следовательно, и постройке новых школ, в которые в будущем могут пойти уже наши выпускники. Эту же тенденцию можно увидеть и в Северо-Западном округе, а также в районах Новой Москвы, в настоящее время ощущающих приток населения. Наименее обеспеченным учителями географии на данный момент, а значит открытым для возможностей в плане будущего трудоустройства выпускников будет Северный административный округ.

Выводы. Рассматриваемые в статье данные о трудоустройстве выпускников и районах их работы могут показать, что географическое образование в Московском регионе в настоящее время актуально и должно модифицироваться, подстраиваясь под быстро развивающиеся технологии, в том числе и в сфере образования. Количество поданных заявлений в этом году в приемной комиссии МГПУ на программу «География и образовательный туризм» составило 165 штук, что стало возможно, благодаря хорошо проведенной профориентационной работе сотрудниками и преподавателями кафедры. Из этого числа поступило 26 студентов первого курса (один из поступивших студентов является победителем олимпиады по географии проводимой, в рамках нашего института), но в будущем возможно увеличить это число, открыв, в перспективе, актуальное ранее направление «География и английский язык». Роль магистров в улучшении географического образования города Москвы также довольно велика, потому что выпускник магистратуры программы «География и образовательный туризм» может быть помимо учителя географии еще, например, менеджером по туризму (в т.ч. и образовательному) – одному из актуальных направлений по количеству вакансий на бирже труда. Многие магистры, получившие ранее другое профильное образование, получают сейчас знания и возможность работать в педагогической сфере, которая позволит в будущем пойти в школу, ВУЗ или другое учебное заведение города Москвы.

Литература:

1. Образовательный туризм в городе Москве: учебно-справочное пособие / Авторский коллектив: О.В. Шульгина, Б.Б. Вагнер, Т.С. Воронова, Т.П. Грушина, Д.П. Шульгина; отв. ред.: О.В. Шульгина. – М.: МГПУ, 2016. – 204 с.

2. [Электронный ресурс] - https://rabota.yandex.ru/moskva/vakansii/

3. [Электронный ресурс] - http://ginfo.ru/rayoni/

ПОВЫШЕНИЕ ПОПУЛЯРНОСТИ ГЕОГРАФИИ ПРИ ПОМОЩИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА

Муковоз С.И., *студент 1 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Шульгина О.В.,
д.и.н., профессор.

География на сегодняшний день не очень популярный предмет среди школьников. Есть несколько проблем, которые являются этому причиной, и одна из них – незаинтересованность обучающихся в изучении данной дисциплины. Для её решения можно использовать образовательный туризм. Я предлагаю три разные методики для трёх групп возрастов: походы для 5-7 классов, экскурсии и походы для 8-9 классов и комплексные выезды на специализированные базы для 10-11 классов.

На данный момент предмет «география» не пользуется особой популярностью в школах. И у этого есть три причины.

Первая - маленькое количество направлений в ВУЗах, принимающих географию как предмет для поступления.

Вторая – неосведомленность будущих абитуриентов о перспективных профессиях с географией в качестве предмета сдачи экзамена.

Третья - незаинтересованность учеников данным предметом.

Для решения первой 15 мая 2019 года президент РФ В.В. Путин утвердил перечень поручений по вопросам популяризации географии [1]. Из интересных пунктов можно отметить Пр-837, п.2, в котором поручено разработать программы бакалавриата и специалитета, где «география» будет обязательным вступительным испытанием, а также Пр-837, п.3, в котором поручено разработать проекты по созданию центров изучения географии для школьников при высших учебных заведениях.

Для решения второй проблемы также есть меры, которые содержаться в этом перечне, а именно разработка профессионального стандарта «географ».

Но что же является третьей проблемой? Увы, но при всех вышеперечисленных действиях популярность географии не сможет повыситься, если предмет не станет заинтересовывать обучающихся с самого начала.

Для её решения можно высказать три предложения.

Первое – увеличение академических часов. Это позволит в большей степени раскрыть все стороны дисциплины, даст пространство для творчества учителям, позволит более детально разбирать сложные темы.

Второе – введение географии как обязательный предмет при сдаче ЕГЭ. Это предложение самое труднореализуемое, потому что в данный момент в очереди введение английского языка и истории, как обязательных для сдачи.

Третье – введение изучения географии при помощи образовательного туризма [3, с. 36].. Это предложение является тем, на чем я и хочу заострить острое внимание.

Из очевидных плюсов можно отметить возможность создания игровых маршрутов для первой группы (5-7 классы), огромное количество рекреационных ресурсов для второй группы (8-9 классы) и комплексная подготовка к сдаче экзаменов для третьей группы (10-11 классы); непосредственное изучение материала, а также закрепление полученных теоретических знаний со школьных уроков.

Теперь хочу представить вам свои предложения по этой теме. Группы составлены по изучаемым разделам и психологическим особенностям возраста [2].

Так для 5-7 классов лучше всего подойдёт походный туризм. При изучении материала можно всё показать на примерах, что очень важно, потому что это разнообразит уроки, повысит наглядность, добавит интерактив, а с педагогической точки зрения такие мероприятия приведут к сплочению коллектива и улучшат взаимоотношения с педагогом.

В этот период изучается общая информация о планете, время, ориентирование, водные объекты, природные зоны и физическая география материков и океанов.

В связи с этим я предлагаю создание организованных походов с учебно-игровой тематикой. В нём дети попадают в тематический мир, где закопаны сокровища и обитают разные чудесные существа. Для нахождения сокровищ можно использовать всё то, что дети прошли: карты, ориентиры и компасы. Игровые персонажи могут им способствовать, задавая коллективные и индивидуальные задачки, к примеру: «возьми барометр и измерь его показания на холме и у реки, полученная разница и есть азимут, по которому вам нужно идти» или «определите, что за часть реки перед вами, вторая буква этого названия и будет буквой, которая вам необходима». Также они могут устраивать опросы по пройденному материалу, играть в мини-игры и проводить весёлую подвижную игру, которая разбавит познавательную часть. Вечером на привале можно устраивать закрепляющие опросы и обмен впечатлениями. Ещё одним очевидным плюсом будет то, что данный формат может сплотить коллективы, а это очень важно в современных школах.

Для 8-9 классов я предлагаю к походам добавить экскурсионную деятельность по промышленным районам России. Это связано с тем, что в этот период проходят физическую и экономическую географию России. Так можно совершать уже настоящие поездки в разные города России и походы по

интересным с познавательной точки зрения местам. Можно вести уже настоящие полевые практики с элементами игрового квеста. К примеру: «на определённом участке берега реки Волга в Нижнем Новгороде сделайте срез почвы, измерьте величину слоёв и полученные цифры вставьте в недостающие значения в системе координат». Экскурсии по экономическим предприятиям, во-первых, позволят повысить эрудицию учеников, а во-вторых, ученики наглядно увидят, как работает то или иное экономическое звено.

В 10-11 классе изучается экономическая и социальная география зарубежных стран. Но вести экскурсионную или походную деятельность уже не представляется возможным из-за приближающегося ЕГЭ, которое заставляет учеников ставить предметы, которые они не сдают, на второй план. Эту проблему можно решить созданием специализированных учебных баз, на которых будут усиленно подготавливать учеников к выбранным экзаменам с помощью практических работ. Для географов данная идея открывает одни из самых перспективных возможностей, а именно повторение и усиленное познание всего того, что может попасться им на экзамене. Так, зная только теоретическую часть, ученик может из-за нервов забыть отдельные фрагменты, что снизит его балл, но если перед этим он успел воочию посмотреть, как работают разные процессы, возникает то или иное явление, то он уже с намного меньшей вероятностью попадёт в подобную сложную ситуацию.

Также стоит обратить внимание на развитие передовых технологий. Для того, чтобы побывать на вершине Пика победы или прогуляться по улицам Лондона, достаточно создать специализированные программы для VR-очков и внедрить их в процесс обучения. Это позволит вести экскурсионную деятельность, не выходя из класса.

В заключении хочу сказать, что технологии образовательного туризма будут во многом способствовать увеличению интереса к географии и её популяризации в среде учеников.

Литература:

1. Перечень поручений по вопросам популяризации географии. URL: http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/60537. (Дата обрашения 03.12.2019).

2. Суматохин С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской и проектной деятельности // Биология вшколе . 2013.№ 5. С. 60-68.

3. Шульгина О.В., Шульгина Д.П. Образовательный туризм в России: история и современность // Вестник Национальной академии туризма. 2019. № 2 (50). С. 36-39.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕКИ ЛИХОБОРКИ

Нелюбин А.В., *студент 3 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Научный руководитель:
Майнашева Г.М.,
к.б.н., доцент.

Аннотация. Река Лихоборка является частью бассейна Москвы-реки. В статье рассмотрена проблема загрязнения вод реки Лихоборки в результате воздействия промышленных зон и автострад, а также приведены результаты исследований, проведенных автором в ноябре 2019 г. на водоеме. По итогам исследования было установлено, что экосистеме реки угрожает опасность.

Река Лихоборка – одна из малых рек города Москвы. Она является притоком первого порядка реки Яузы, которая свою очередь впадает в Москву-реку. Тем самым Лихоборка входит в состав крупного бассейна главной столичной водной артерии. Длина реки составляет 30,2 км, что делает ее самой протяженной малой рекой Москвы. Площадь же бассейна составляет 58 км^2. Лихоборка берет свое начала у 81-го километра МКАД в близи железнодорожной платформы Марк и проходит по 7 муниципальным округам г. Москвы, таким как Бескудниковский, Владыкино, Головинский, Дмитровский, Западное Дегунино и Ховрино. Устье реки находится в парке Леоновская роща, недалеко от станции метро «Ботанический сад». Большая часть русла Лихоборки проходит в подземных коллекторах [1, 2] (Рис. 1).

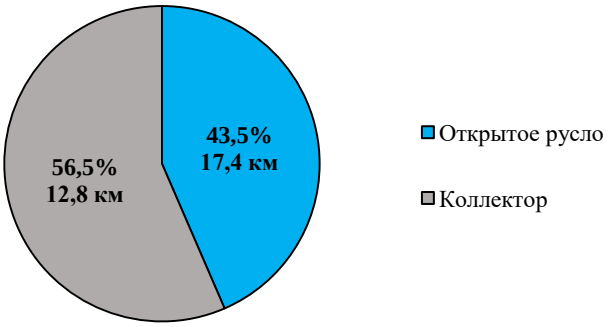


Рис. 1. Доля протяженности реки в открытом русле и коллекторе

На всем своем протяжении Лихоборка пересекает большое количество промышленных зон. Этот факт дает повод предпологать, что река из-за этого сильно загрязнена, поскольку предприятия промышленных зон могут сливать отходы производства. Для подтверждения данной гипотезы автором было проведено исследование с анализом проб воды из русла реки.

Забор проб с последующим анализом проводился 9 ноября 2019 года на 20 точках из них 2 пробы были взяты в местах предположительного сброса загрязненной воды – коллектор диаметром примерно 2 метра около МКАД и труба диаметром примерно 0,5 метра на территории открытого участка реки Бусинка, которая является притоком Лихоборки. На момент снятия показаний средняя температура воздуха в Москве составляла +2,7 °С.

Анализ воды включал в себя следующие показатели: температура, PH, общая минерализация и радиация. При исследовании воды использовалось следующее оборудование: электронный pH тестер с автоматической регулировкой в зависимости от температуры жидкости, лакмусовая бумага, спиртовой универсальный срочный термометр, электронный TDS-метр Xiaomi, дозиметр Соэкс Дефендер, пластиковые стаканы для проб воды. После анализа проб воды все показания были внесены в таблицу (табл. 1).

Табл.1 Данные анализа проб воды из русла реки Лихоборка

Точка №	**Место пробы**	**Температура, °С**	**pH**	**Общая минерализация, ppm**	**Радиация, мкР**
1	**Заводь у истока**	**4**	**6**	**613**	**9**
2	**У МКАД**	**4**	**7,8**	**640**	**12**
3	**Платформа Марк**	**5**	**7,6**	**637**	**13**
4	**Устье р. Бусинки**	**25**	**7,5**	**708**	**11**
5	**Октябрьская железная дорога**	**22**	**6,5**	**704**	**20**
6	**Устье р. Норишки**	**20**	**6,6**	**350**	**12**
7	**Лихоборская набережная**	**12**	**6,8**	**252**	**11**
8	**Платформа НАТИ**	**12**	**6,4**	**235**	**10**
9	**Савеловская железная дорога**	**9**	**7,4**	**254**	**13**
10	**За Алтуфьевским шоссе**	**9**	**7,9**	**238**	**11**
11	**Перед Алтуфьевским шоссе**	**9**	**8**	**248**	**14**
12	**Парк Отрада**	**9**	**7,8**	**240**	**11**

13	**Перед МЦК**	**8**	**7.6**	**265**	**13**
14	**Устье ручья в Ботаническом саду**	**8**	**5,3**	**293**	**10**
15	**300 м от точки 16**	**9**	**6,8**	**275**	**8**
16	**100 м от точки 17**	**10**	**6,4**	**278**	**11**
17	**Старосвибловский мост**	**9**	**7,6**	**361**	**11**
18	**Устье**	**9**	**6,5**	**354**	**12**

В ходе изменений температуры воды в русле Лихоборки были полученны следующие данные: средняя температура воды составила 10,8 °С, максимальное показание температуры составило 25 °С, а минимальное 4 °С. Таким образом, амплитуда колебания температуры составило 21 °С, что хорошо видно на (Рис. 2). Следует отметить, что резкое повышение температуры наблюдается в месте впадения р. Бусинка в р. Лихоборку. Кроме этого, в данной точке отмечается повышенное значение pH и предельно высокая общая минерализация воды (708 ppm). Это несомненно связано с тем, что в приток сливается горячая вода с ТЭЦ-21 [3].

Рис. 2. Изменение показаний температуры от истока до устья

В ходе измерений pH были получены следующие данные: значение pH проб воды варьировал от 5,3 до 8, средний уровень pH составил 7 единиц. На основе полученных данных, можно отметить. что в некоторых частях русла реки наблюдается существенные колебания pH. Превышение показаний уровня pH от 7,5 и до 8 на отдельных участках русла утверждать, что здесь протекает слабощелочная вода. Этот факт может быть связан с тем, что эти участки русла находятся вблизи автострад и железных дорог, где вполне может происходить сброс взвеси дождевой воды и мелких частиц пыли с указанных ранее объектов.

В ходе измерений общей минерализации воды с помощью TDS-метра Xiaomi были получены следующие данные: средний показатель составил 368 ppm, минимальный и максимальный показатели общей минерализации составили 235 ppm и 708 ppm соответственно. Высокие показания ppm наблюдаются в районе от истока и до устья р. Норишки (Рис.3). При обходе русла в этих местах были обнаружены труба и коллектор, сливающие воду в русло реки. Из каждой точки сброса воды были взяты пробы, анализ которых показал, что вода из коллектора, имела общую минерализацию 530 ppm, а из трубы 501 ppm. Таким образом, в пределах промышленных зон и

автомагистралей происходит вброс воды в русло реки с повышенным показателем общей минерализации.

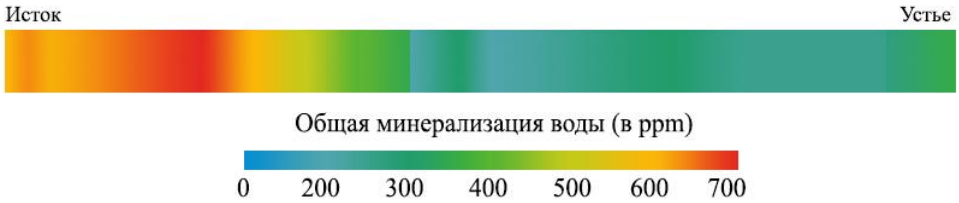


Рис. 3. Изменение показателя общей минерализации воды от истока до устья

В ходе измерения уровня радиации дозиметром Соэкс Дефендер были получены данные в микрозивертах. Для удобства их анализа они были переведены в микрорентгены. Таким образом, средний уровень радиации составил 12 мкР, минимальный и максимальный уровни радиации составили 8 мкР и 20 мкР соответственно. Предельно допустимый уровень является до 30 мкР. На основе полученных данных, представленных в таб. 1, можно сделать вывод, что уровень радиации воды в р. Лихоборке находится в пределах нормы.

Подводя итоги по вышеприведенным исследованиям, можно с уверенностью сказать, что русло реки Лихоборки загрязнено сточными водами промышленных предприятий и грязной дождевой с автострад и железных дорог. Кроме того, через приток р. Бусинку в Лихоборку попадает горячая вода с ТЭЦ-21. Таким образом, экосистема реки находится в большой опасности, так превышение податели pH, общей минерализации и температуры могут нанести непоправимый вред местной флоре и фауне. Вместе с тем большая часть русла реки проходит в подземных коллекторах, что ограничивает попадание кислорода и солнечного света в воду, и этим также, нанося вред живым организмам, находящимся в реке.

Литература:

1. Поспелов Е. М. Топонимический словарь Московской области: названия рек, ручьев, озер, прудов [Текст] / М. Е. Поспелов. — М: Профиздат, 2005. — 320 с.

2. Яндекс.Карты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://yandex.ru/maps, свободный (дата обращения: 15.11.2019).

3. OpenStreetMap [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.openstreetmap.org/#map=3/69.62/-74.90, свободный (дата обращения: 15.11.2019).

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА ПЕРМЬ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Шашкова А.Л., *студент 4 курс,*
Московский городской педагогический университет,
Институт естествознания и спортивных технологий, г. Москва.

Аннотация: в статье рассмотрены основные экологические проблемы города Пермь: состояние атмосферы, водных и природных объектов города, влияние экологии на население города. Пути решения экологических проблем.

Пермь – это административный центр Пермского края, крупный многоотраслевой промышленный, научный и логистический центр Урала. Также Пермь является одним из крупнейших экономических центров России. Экономика города характеризуется, прежде всего, развитой тяжёлой промышленностью. Ведущими отраслями являются: нефтегазопереработка, электроэнергетика, машиностроение, химия и нефтехимия, деревообработка [3].

Хорошо развитая промышленность города и наличие крупных предприятий являются факторами, определяющими экологические особенности региона. Примерами являются как техногенное загрязнение, так и недостаточное управление природоохранной деятельностью. Непосредственно на территории Перми располагаются крупные предприятия энергетики — Камская ГЭС и четыре ТЭЦ. В число самых экологически неблагоприятных предприятий на территории города входят: «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез», являющийся одним из крупнейших заводов по переработке нефти; Пермская ТЭЦ-9; ОАО «Камтэкс-Химпром», производящий органические химические вещества [1].

Для Перми характерны высокие показатели загрязнения атмосферы. Город находится на первом месте в регионе по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу. Почти 50 тысяч тонн вредных веществ порядка 400 наименований выбрасываются более чем десятью тысячами источников [1]. На диаграмме распределения загрязняющих выбросов в атмосферу по районам города [Рис.1] видно, что наибольшее загрязнение фиксируется в Индустриальном районе (52%), это связано с деятельностью Осенцовского промышленного узла. Далее, в порядке убывания следуют: Орджоникидзевский (19%), Свердловский и Кировский (около 10% каждый), Дзержинский и Мотовилихинский (около 4%) и 1% в Ленинском, что связано с меньшим количеством предприятий в районе. Ленинский район является своеобразным культурным центром Перми [2].

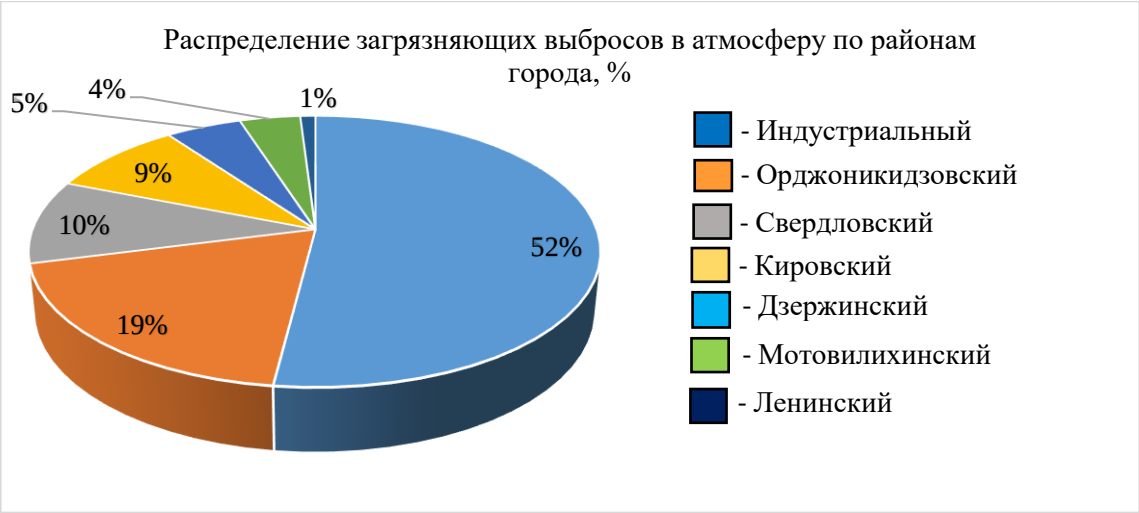


Рис. 1. Диаграмма распределения загрязняющих выбросов в атмосферу по районам города, % (составлено автором по данным [2]).

Помимо выбросов от производственных объектов, велико загрязнение города автотранспортом. Весь транспорт в Перми, включая транзитный, проходит через центр города, что усугубляет загрязнения. Наиболее сильное влияние вредных выбросов от автотранспорта фиксируется в Свердловском районе, так как именно в этом районе проходит главная магистраль города [1].

Плотина Камской ГЭС оказывает наиболее сильное негативное воздействие на водные ресурсы города. Также водоемы загрязняют своими выбросами и отходами производства предприятия химической, целлюлозно-бумажной промышленности и закрытые шахты, которые нуждаются в реструктуризации угольных бассейнов. Наиболее сильному загрязнению подвержено Камское водохранилище, что связано с деятельностью верхнекамских калийных и химических предприятий, большинство из которых не используют очистные сооружения [1].

К наиболее загрязнённым относятся малые реки: Егошиха, Данилиха и Мотовилиха. Шахтами наиболее сильно загрязняется река Вишера. Она подвергается негативному влиянию предприятия «Уралалмаз» и его приисков, которые загрязняют воду многочисленными взвесями, а также от АО «Вишерабумпром», сбрасывающего водостоки без нормативной очистки [3].

Пермь является единственным из больших индустриальных центров России, на территории которого расположены десятки тысяч гектаров лесных массивов. Суммарная площадь городских зелёных насаждений достигает 400 км^2 [1].

Основными факторами, влияющими на зелёные насаждения, стали: загрязнение атмосферы промышленными выбросами; загрязнение грунтовых и поверхностных вод; загрязнение почв отходами промышленного и бытового характера; чрезмерное рекреационное воздействие, которое приводит к уплотнению и деградации почв; нарушение биологического покрова, а также уничтожением подроста и подлеска [3].

Уровень радиации на территории города обусловлен компонентами техногенного, промышленного и естественного характера [1]. Сравнительно недавно, на улице Тихой, рядом с храмом всех святых было обнаружено радиационное пятно. Инженеры лаборатории экологической геологии ПГНИУ обследовали данную территорию и отметили, что на этом участке уровень радиации превышен в 80 раз. Чтобы устранить радиационное заражение, необходимо вскрыть грунт, удалить источник радиации, а также часть земли, которая была подвержена облучением. Эти опасные материалы должны вывезти с территории города и захоронить на специальных полигонах [2].

Теперь рассмотрим, как повлияла экология города на его население. Как видно на графике динамики рождаемости и смертности города [Рис.2], для Перми характерно превышение уровня смертности над рождаемостью [4].

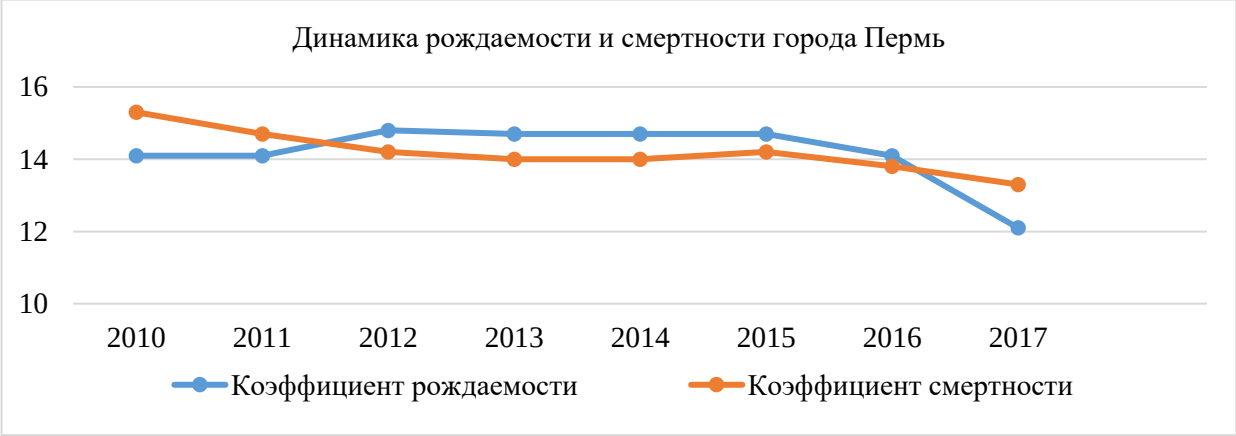


Рис. 2. График динамики рождаемости и смертности города Пермь в период с 2010 по 2017гг. (составлено автором по данным Госкомстата РФ [4])

Это непосредственно связано с ухудшением экологической ситуации в городе. По некоторым видам заболеваний Пермь на протяжении последних лет занимает первое место в области. Под воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды у детей формируется повышенный уровень восприимчивости к болезням кожи, органов дыхания, наблюдается рост инфекционных и паразитарных болезней. У взрослого населения города за счет экологических факторов увеличивается число заболеваний мочеполовой, костно-мышечной систем, кожи и подкожной клетчатки, системы кровообращения, органов пищеварения, наблюдается рост новообразований [3].

Вследствие этого экологами города была утверждена экологическая программа, включающая в себя комплекс мероприятий. В Перми проводится регулярная очистка сточных вод, берутся замеры воды вблизи работающих предприятий. На заводах и комбинатах производится замена и модернизация старых очистных сооружений на более современные и экологически безопасные. Ведётся охрана водных и природных объектов экологами города посредством проведения регулярного экологического мониторинга. Управой города вышло постановление о захоронении радиационных отходов вдали от

населённых пунктов и лесополосы, а также о посадке новых зелёных насаждений и мелиорации земель [1].

Литература:

1. Greenologia. Журнал о качестве жизни [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://greenologia.ru/eko-problemy/goroda/perm.html
2. Доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Пермского края» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.permecology.ru/ежегодный-экологический-доклад-2018/
3. Сборник «Состояние и охрана окружающей среды города Перми» за 2017 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.gorodperm.ru/upload/pages/43/2018/Prilozhenije_2_Sbornik_Sostojanije_i_ohrana_okruzhajushhej_sredy_Perm_2017.pdf
4. Федеральная служба государственной статистики по Пермскому краю [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://permstat.old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/permstat/ru/

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО……...…. 5

1. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.

РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ СРЕДСТВАМИ ФУТБОЛА У ШКОЛЬНИКОВ 7-ГО КЛАССА
Ануфриев М.В.…….. 8

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ 8-9 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ РИТМИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ (ТРЕТИЙ УРОК ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ)
Аронова Е.Г. ……...……. 11

ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Бобылева Ю.А.…..……...……. 15

ОЦЕНКА ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
Бриленкова А.Г., Тинакова И.Е., Веселова Д.А., Кузнецова Ю.Е.……... 19

К ВОПРОСУ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК ДЛЯ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА
Бухалов К.Д., Козлова Е.А., Четайкин В.В. ……...…...……. 22

МОТИВАЦИОННО-ЦЕННОСТНОЕ ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ
Ватраль О.П., Козлова Е.А. ……...…….. 26

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ СТРЕССОМ
Ватраль О.П., Козлова Е.А., Аксенова А.А………. 30

ПРИМЕНЕНИЕ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ
Ватраль О.П., Козлова Е.А. ……...…….. 34

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ ТХЭКВОНДИСТОВ К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Вихрова В.П………...…….. 37

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ПО ТАНЦЕВАЛЬНОМУ СПОРТУ
Воинова Н.С ……..40

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СПОРТИВНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ 3-4 КЛАССОВ
Губернаторова Т.О. ……44

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ СРЕДСТВАМИ ПЛАВАНИЯ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА
Дыскина И.С., Кулаков С.В. ……48

ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УРОКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТАРШИХ КЛАССАХ
Евкайкин Д.Ю. ……53

ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ К КИНЕСТЕТИЧЕСКОМУ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СГМУ
Земцовская Л.Н., Крылова Т.Ю., Остапенко М.К., Перцева Е.С. ……57

РАЗВИТИЕ ЛОВКОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ФУТБОЛА
Кассиров А.М. ……59

СПОРТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ
Четайкин В.В., Бухалов К.Д., Козлова Е.А. ……63

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕТОДОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Красильников А.А., Лубышев Е.А., Закиров Ф.Х. ……67

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ГОЛЬФОМ СТУДЕНТАМИ: СТОИМОСТНОЙ АСПЕКТ
Лангуева О.В., Луцкова А.И. ……72

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ ИЗДАТЕЛЬСКО-ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА
Лобач А.Р. ……76

ЗАНЯТИЯ КАРАТЕ КИОКУШИНКАЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА
Лубышев Е.А., Красильников А.А. ……80

РОЛЬ СПЕЦИАЛИСТА ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ НАШИХ ДНЕЙ
Назарова К.М. ……83

ОСОБЕННОСТИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
Павлова В.С.……86

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
Параев М.Д.……91

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ КАРАТЭДО СИТО-РЮ
Пекишев А.Е.……94

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Романенко А.А.……97

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЖИЗНЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ
РомановскаяЮ.Л.……100

УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ ИЕСТ В РАЗЛИЧНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ ПЕРИОДЫ
Рыбин Е.Э., Гапонова Н.С., Пономарева Е.В. ……106

СОЗДАНИЕ ТУРИСТСКОГО СООБЩЕСТВА КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ЗНАНИЙ
Самаричева Е.С.……109

ПОДГОТОВКА ДОШКОЛЬНИКОВ 6-7 ЛЕТ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ I-Й СТУПЕНИ КОМПЛЕКСА ГТО НА ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЯХ В ДОУ
Саталкина Т.В.……112

ВОЗМОЖНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДОСТИЖЕНИЕ НОВЫХ МИРОВЫХ РЕКОРДОВ В СПОРТЕ
Сидорович С.Э.……..……..……..……..……..……..……..……..116

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ
Симбирёва Е.В. ……..……..……..……..……..……..……..……..119

КВЕСТ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Смолева Д.М.……..……..……..……..……..……..……..……..124

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И СПОРТИВНО-МАССОВАЯ РАБОТА В СВЕТЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА ГТО
Суднов Д.И.……..……..……..……..……..……..……..……..128

ПАРТНЕРСТВО СО ШКОЛАМИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
Четайкин В.В., Бухалов К.Д., Козлова Е.А. ……..……..……..……..……..……..132

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОГО ОБРАЗА ПРЕДМЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ШКОЛЕ
Шалабодина В.А.……..……..……..……..……..……..……..……..136

2. АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

КОРРЕКЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОЗ У ДОШКОЛЬНИКОВ, СТРАДАЮЩИХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ, СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Верещагина А.А.……..……..……..……..……..……..……..……..141

ЖИЗНЬ КАК ДЫХАНИЕ
Волкова А.М.……..……..……..……..……..……..……..……..145

ТРЕНИРОВКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА (ТБСМ), В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО БАССЕЙНА
Ераскин Д.А.……..……..……..……..……..……..……..……..149

ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ ДЦП С ПОМОЩЬЮ ПОДВИЖНЫХ,

МАЛОПОДВИЖНЫХ И ЭСТАФЕТНЫХ ИГР В УСЛОВИЯХ ГБУ КРОЦ ОСП «МАРЬИНО»
Ковшова О.Н.……..151

НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ С МИОПИЕЙ
Лангуева О.В.……..154

АКТУАЛЬНОСТЬ ИНКЛЮЗИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗАХ РОССИИ
Максимова Т.А.……..159

ВЛИЯНИЕ МЕТОДИКИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА
Малыгина И.А.……..162

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЖЕНЩИН С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ
Назарова К.М.……..166

АУТИЗМ: ОБЗОР ПРОБЛЕМЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ПУТЕЙ РЕШЕНИЯ
Олейниченко А.С. ……..170

ВЛИЯНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА ПСИХОМОТОРНЫЕ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
Потатуев Н.И.……..174

РЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА СРЕДСТВАМИ АФК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
Пхакадзе Г.Г.……..177

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ПРОТРУЗИИ И ГРЫЖИ ПОЗВОНОЧНИКА
Семенов А.Р.……..181

ГОНИОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ
Спихтаренко К.С.……..185

ВОССТАНОВЛЕНИЕ БЫТОВЫХ НАВЫКОВ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ, СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Фазлулина В.С.……189

3. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ СПОРТИВНЫХ ИГР, КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Аксенова А.А., Кислякова М.И. ……193

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СПОРТСМЕНОВ-ПОДВОДНИКОВ 14-16 ЛЕТ ПУТЕМ ТЕСТИРОВАНИЯ
Андрюкова Е.П.……196

СТЕП-АЭРОБИКА КАК СРЕДСТВО СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК 10-11 ЛЕТ
Бирюкова Л.А.……200

ГИПОКСИЧЕСКИЙ ФАКТОР КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА
Волкова А.М.……206

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРЫГУНОВ НА БАТУТЕ НА ЭТАПЕ УГЛУБЛЁННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ
Гордеева В.В.……210

ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ (НА ПРИМЕРЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА)
Дурненкова Ю.М., Басанцева Е.В., Касимова А.А.……214

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ
Запотичный В.С. ……216

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО СЕВЕРНОЙ (СКАНДИНАВСКОЙ) ХОДЬБЕ С ЗАНИМАЮЩИМИСЯ ПОЖИЛОГО (60-75 ЛЕТ) И СТАРЧЕСКОГО (75-90 ЛЕТ) ВОЗРАСТА НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА “МОСКОВСКОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ”
Иноземцев А.Е., Иноземцева И.Е.……220

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ МГПУ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННОГО ПОДХОДА ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»
Карась В.Ю., Сидорова Ю.И.……223

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОМ СПОРТЕ
Кисляков А.В.……228

СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ АЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ НА ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ И СОРЕВНОВАНИЯХ ПО МИНИ-ГОЛЬФУ
Лысов Е.А.……232

ВОЗМОЖНОСТИ УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКОЙ
Мешкова А.В.……236

ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВСР
Панков Д.А.……240

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АНАЛИЗЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ
Попова А.М.……244

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КИБЕРСПОРТСМЕНОВ
Рудин А.А.……248

ТЕЛЕСНЫЕ ПРИКОСНОВЕНИЯ ТРЕНЕРА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ
Секованич М.Ю.……254

«ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТРЕХОЧКОВЫХ БРОСКОВ В БАСКЕТБОЛЕ»
Семенов М.Ю.……257

СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ С ДЕПРИВАЦИЕЙ СЛУХА В МИНИ-ГОЛЬФЕ
Титова А.И. ……262

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ В ТРОЙНОМ ПРЫЖКЕ С РАЗБЕГА ПОСРЕДСТВОМ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ
Тягачёв А.А.……266
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ МЫШЕЧНОГО ЧУВСТВА ПРИ СОВЕРШЕНИИ ИГРОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В МИНИ-ГОЛЬФЕ
Фризен О.И.……269

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА
Чесно А.В.……273

4. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИТНЕСА

ИННОВАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОМ СПОРТЕ. НОВЫЕ ПРОГРАММЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ВУЗЕ
Ельшина А.А. ……278

WEARABLE-ТЕХНОЛОГИИ В ФИТНЕСЕ
Кокоулина О.П., Ахметова Б.А., Ахметова Д.А.……282

РОЛЬ СПЕЦИАЛИСТА ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ НАШИХ ДНЕЙ
Назарова К.М. ……285

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИТНЕСЕ
Попова Д.М. ……288

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ФИТНЕС-ТРЕНИРОВКА В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕВУШЕК СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
Чегодаева Ю.Е.……292

5. БИОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОБИОНТОВ В КАЧЕСТВЕ БИОИНДИКАТОРОВ В ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ
Абдуллова А.Н.……297

РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЦНС НА УРОВНЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО МОЗГА
Горбатикова М.К. ……301

ИЗУЧЕНИЕ БИОЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ
Ефимова К.А.……305
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ, ИХ РАЗНОВИДНОСТИ
Зайченко О.Е.……309

ПОВЕДЕНИЕ ПТИЦ В ИЗМАЙЛОВСКОМ ПАРКЕ В МЕСТАХ АНТРОПОГЕННОЙ ПОДКОРМКИ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД
Ивановская А.В.……312

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РОСТА ПЕРЦА СОРТА КАРОЛИНА РИПЕР (CAROLINA REAPER)
Кустова А.И.……315

ОЦЕНКА СРЕДОПРЕОБРАЗУЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ УРБАНОСРЕДЫ
Любанский Р.А.……322

ДИНАМИКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ, ВНИМАНИЯ И УТОМЛЯЕМОСТИ У УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ В ТЕЧЕНИЕ НЕДЕЛИ
Пестова Е.А.……326

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ
Пислякова Д.В.……330

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ИНФОРМАТИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Полякова А.А.……334

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «КЛЕТКА»
Пономарева О.К.……338

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ И ФАКТОРЫ НА НЕЕ ВЛИЯЮЩИЕ
Фролова А.С.……342

6. СТУДЕНЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ В РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ГОРОДЕ МОСКВЕ И РОЛЬ МГПУ В ЕГО УЛУЧШЕНИИ
Кабанов А.М.……..……..…….....347
ПОВЫШЕНИЕ ПОПУЛЯРНОСТИ ГЕОГРАФИИ ПРИ ПОМОЩИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА
Муковоз С.И.……..……..…….....353

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕКИ ЛИХОБОРКИ
Нелюбин А.В ……..……..…….....356

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА ПЕРМЬ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ
Шашкова А.Л. ……..……..…….....360