

дела туловища испытуемого. Испытуемый выполняет тяговое движение, наклоня туловище вперед. Измеряется сила мышц сгибателей туловища.

В варианте Л испытуемый принимает тоже исходное положение, что и в варианте К. Динамометр одним концом крепится за крючок зажима на перекладине расположенной перед испытуемым на уровне груди, вторым концом пояс от динамометра фиксируется на уровне грудного отдела туловища испытуемого. Испытуемый выполняет тяговое движение, отклоня туловище назад. Измеряется сила мышц разгибателей туловища.

В варианте М испытуемый принимает исходное положение, сидя на гимнастической скамейке, одна нога выпрямлена и находится на скамейке, другая согнута в колене и опущена вниз, руки произвольно. Динамометр одним концом крепится за крючок зажима на перекладине расположенной перед испытуемым на уровне стопы, вторым концом пояс от динамометра фиксируется сверху на стопе в верхней ее части. Испытуемый выполняет тяговое движение, стопой сгибая ее на себя. Измеряется сила мышц сгибателей стопы.

В варианте Н испытуемый принимает тоже исходное положение, что и в варианте М. Динамометр одним концом крепится за крючок зажима на перекладине за спиной испытуемого на уровне пояса, вторым концом пояс от динамометра фиксируется за тыльную поверхность стопы в верхней ее части. Испытуемый выполняет тяговое движение, стопой разгибая ее от себя. Измеряется сила мышц разгибателей стопы.

Заключение. Полезная модель позволяет измерить силу различных мышечных групп человека для получения информативных показателей эффективности учебно-тренировочного процесса. Устройство для измерения показателя силы различных мышечных групп человека промышленно применимо, так как изготавливается на стандартном оборудовании с использованием доступных материалов.

Список литературы

1. Гулидин П.К., Кабанов Ю.М., Трущенко В.В. Устройство для измерения показателя силы различных мышечных групп человека (Патент на полезную модель № 8765) / Афіцiальны бюлетэнь Нацыянальнага цэнтра інтэлектуальнай уласнасці Рэспублікі Беларусь. – 2012. - № 6. – С. 161.

ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПЛОВЦОВ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

*А.А. Железнов, О.В. Прокопов
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Плавание является популярным и успешно развивающимся видом спорта. Это обусловлено исключительно высоким оздоровительным и общеразвивающим воздействием занятий плаванием на организм человека, обширной программой соревнований по плаванию на олимпийских играх, чемпионатах мира и других крупнейших соревнованиях.

Всевозрастающий уровень спортивных достижений, конкуренция в борьбе за мировое первенство требуют постоянного повышения качества и эффективности тренировочного процесса, поэтому разработанная методика построения тренировочного процесса с учетом индивидуальных показателей физической подго-

товленности, может повысить эффективность тренировочного процесса пловцов в учебно-тренировочной группе.

Цель работы – совершенствование тренировочного процесса пловцов с учетом индивидуальных показателей физической подготовленности.

В результате изучения научной литературы по плаванию нами был изучен вопрос влияния антропометрических показателей и показателей общей и специальной физической подготовленности на результат в плавании. Однако на практике в построении тренировочного процесса данные показатели очень часто не учитываются индивидуально. Таким образом, задача нашего исследования в том, чтобы разработать экспериментально обоснованную программу тренировок, учитывающую индивидуальные особенности пловцов.

Материал и методы. Для сбора, обработки и анализа данных исследования мы использовали следующие методы:

- контрольные испытания (тестирование);
- педагогический эксперимент;
- методы математической обработки.

Мы отобрали 5 тестов определяющих уровень общей и специальной физической подготовленности: для определения уровня развития скоростных способностей мы использовали тест 25 метров со старта кролем на груди; для определения уровня развития скоростно-силовых способностей использовали прыжок в длину с места; для определения уровня развития силы рук и плечевого пояса мы использовали подтягивание на перекладине; для определения уровня развития специальной выносливости мы использовали тест Купера (6-минутное плавание); для определения уровня развития общей выносливости мы использовали тест Купера (6-минутный бег).

По итогам соревнований и предварительного тестирования мы распределили их на две группы экспериментальную и контрольную в количестве по 10 человек. Как видно из таблицы 1 средние результаты контрольной и экспериментальной групп не имеют достоверных различий.

Таблица 1

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	t табл	P0.05
Подтягивание	$X \pm m$	$X \pm m$	0,38	2,10	>
	4,86±0,28	5,3±0,29			
6-мин бег	988,6±37,3	990,7±26,6	0,05	2,10	>
Прыжок в длину	187±4,6	175±4,4	2,02	2,10	>
25м со старта	14,6±0,14	15,7±0,15	1,47	2,10	>
6-мин плавание	462,9±14,0	438,6±10,1	2,05	2,10	>

По разработанной методике занятия проходили 5 раз в неделю по 90 минут. Во вторник и четверг занятия в контрольной и экспериментальной группах проводились в соответствии с программой для ДЮСШ. В понедельник, среду, пятницу в экспериментальной группе занятия проводились по индивидуальной программе направленной на совершенствование отстающих способностей.

Результаты и их обсуждение. Рассматривая результаты итогового тестирования после эксперимента мы определили, что различия показателей контрольной и экспериментальной групп достоверны по четырем тестам из пяти. В тесте пры-

жок в длину с места результаты улучшились в обеих группах: в контрольной на - 6см, в экспериментальной на - 12см, однако различия между ними не достоверны.

Таблица 2

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	tтабл	P0.05
Подтягивание	X ± m	X ± m	3,2	2,10	<
	5,2±0,3	6,1±0,35			
6-мин бег	1021±41,9	1200±32,3	3,55	2,10	<
Прыжок в длину	193±4,2	187±4,5	2,03	2,10	>
25м со старта	14,3±0,12	15,1±0,14	2,43	2,10	<
6-мин плавание	486,4±10,5	512,9±12,3	4,6	2,10	<

Сравнивая конечные результаты теста «подтягивание на перекладине», мы видим, что в экспериментальной группе результаты выше, чем в контрольной на 11,9%. Различия достоверны при 5 % - ном уровне значимости. Показатели теста «6-тиминутный бег» в экспериментальной группе выше, чем в контрольной на 17,9%. Различия достоверны при 5 % - ном уровне значимости. В показателях теста «прыжок в длину с места» не наблюдается существенных различий (3,6%). Различия не достоверны при 5%-ном уровне значимости. Результаты теста «25м со старта» выше в экспериментальной группе, чем в контрольной на 1,75%. Различия достоверны при 5%-ном уровне значимости. Показатели теста «6-минутное плавание» выше в экспериментальной группе, чем в контрольной на 11,03%. Различия достоверны при 5 % - ном уровне значимости.

Результаты соревнований после эксперимента улучшились в контрольной и экспериментальной группе, различия между ними достоверны, что дает основания говорить об эффективности экспериментальной методики.

Таблица 3

Плавание 50м кролем на груди	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	tтабл	P (0,05)
	X ± m	X ± m			
До эксперимента	31,64±0,26	31,79±0,26	0,4	2.10	>
После эксперимента	30,95±0,13	30,39±0,15	2,94	2.10	<

Вывод. Результаты плавания 50м кролем на груди выше в экспериментальной группе, чем в контрольной на 1,3%. Различия достоверны при 5%-ном уровне значимости. В плавании так же особенно важны такие антропометрические показатели как длина стопы, предплечья, вес, рост и показатели физической подготовленности в особенности гибкость, скоростно-силовые способности и выносливость. Разработанная нами экспериментальная методика построения тренировочного процесса с учетом индивидуальных показателей физической подготовленности рассчитана на 24 недели занятий и предусматривает совершенствование отстающих физических способностей. Результаты проведенного эксперимента показали достоверные различия между контрольной и экспериментальной групп-

пой в 4 тестах из 5, и в результатах выступления на соревнованиях, что говорит об эффективности разработанной методики.

Список литературы

1. Воронцов А.Р., Чеботарева И. В. Методика многолетней подготовки юных пловцов. М., 1990.
2. Ганчар И.Л. Технология обучения плаванию. ЗАО "СпортАкадемПресс", 2002

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СПОРТА, ОБУЧАЮЩИХ НА ФФК и С

*Е.Л. Зубрицкая
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Физические нагрузки вызывают заметные изменения в различных органах и системах организма спортсмена. Под влиянием длительных физических нагрузок в организме спортсмена происходит адаптивная перестройка различных органов и систем, обеспечивающая лучшее приспособление его к интенсивной работе в тренировочный период.

В процессе спортивной деятельности организма в обычных условиях в его органах и тканях постоянно возникает недостаток кислорода, температурные колебания, изменения парциального давления газов и барометрического давления на обе стороны мембран, что является нормальным физиологическим раздражителем.

Правильно организованные и длительно проводимые занятия физкультурой и спортом улучшают функциональное состояние сердечно -сосудистой системы и общую работоспособность организма.

В целом изменения касаются всех систем организма. Благодаря скоординированной работе всех систем спортсмен может показать высокий спортивный результат в соревновании, и достичь высоких спортивных показателей, выполняя разрядные требования в избранном виде спорта [1].

Актуальность работы заключается в том, что студенты ФФК и С привлечены к занятиям повышения спортивного мастерства по различным видам спорта, они также имеют различную спортивную квалификацию, а следовательно им свойственны различия в показателях функциональных систем.

Цель – провести сравнительный анализ физиологических показателей студентов с 1-го по 3-й курс в циклических и ациклических видах спорта.

Материал и методы. В работе проведены регистрация показателей; обработка данных путём математических расчетов; построение диаграммы.

Всего в исследовании приняло участие 20 юношей с 1-го по 3-й курс, которые, в свою очередь, были распределены на две группы. Первая группа – студенты, занимающиеся ациклическими видами спорта. Вторая группа – студенты, занимающиеся циклическими видами.

Для проведения исследования у студентов регистрировались следующие физиологические показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), должная величина жизненной емкости легких (ДЖЕЛ), жизненный индекс (ЖИ), частота дыхания (ЧД), глубина дыхания (ГД) определялась при помощи спирометра, легочная вентиляция ((ЛВ), адаптационный потенциал (АП) сердечно-сосудистой системы.