

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

УДК 371.72

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ 9 – 10 ЛЕТ, УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА «ОДИН УЧЕНИК – ОДИН КОМПЬЮТЕР»

канд. пед. наук, доц. **Н.И. АНТИПИН**
(Полоцкий государственный университет);
С.В. ШАРАПОВ
(Гимназия № 1, Новополоцк)

Интенсивный процесс наступившей компьютеризации образования ставит множество психолого-педагогических, технических, эргономических и гигиенических проблем. Формированию методики и внедрению средств физической культуры в учебный процесс школьников и трудовой процесс специалистов с использованием компьютера посвящены исследования белорусских и российских ученых. В настоящее время проблема заключается в том, что недостаточно изучено влияние средств физической культуры, направленных как на профилактику утомления и сохранения здоровья, так и на непрерывную профессионально-прикладную физическую подготовку работающих за компьютером в системе «школа – вуз – предприятие». Специальная педагогическая программа должна строиться с учетом специфики процесса учебной и трудовой деятельности работающих за компьютером. Резкое снижение возраста начала работы за компьютером в последние годы требует особого внимания к этим вопросам.

Введение. Первое сентября 2011 года в Республике Беларусь стартовал проект высоких технологий «Один ученик – один компьютер». Цель проекта – научить школьников использовать для получения знаний современные технологии. Новая образовательная среда предполагает, что в распоряжении каждого ученика и учителя будет персональный компьютер, имеющий доступ к школьному или классному серверу, а также широкополосной выход в Интернет. Данная экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования внедрена в Республике Беларусь на базе гимназий № 7 и № 30 г. Минска, в учреждениях общего среднего образования городов Новополоцка, Сморгони, Щучина.

На уроках русского языка, математики, чтения, английского языка, труда, курса «Человек и мир» учащимся при усвоении знаний помогает нетбук, а в старших классах ноутбук. В результате индивидуальной работы с нетбуком, работы в группе дети учатся выполнять тесты, работать в различных программах, использовать тренажеры по русскому языку и математике, пользоваться ресурсами сети Интернет для закрепления уже имеющихся знаний и получения новых.

Доказано, что оптимальным возрастом начала работы за компьютером для развития познавательной сферы следует считать возраст 9 – 10 лет [1]. Однако влияние работы за компьютером на физическое развитие и функциональное состояние организма современных школьников 9 – 10 лет, развитие которых идет в насыщенной информационной среде, остается неизученным. Предполагается, что компьютерные технологии оказывают ярко выраженное воздействие на состояние сердечно-сосудистой, центральной нервной и дыхательной систем, интегративным показателем которых служат данные уровня физической подготовленности школьников. Гармоничность физической подготовленности может служить одним из критериев успешности обучения в насыщенной информационной среде.

Исследовательская часть. Обучение в условиях экспериментальных классов и инновационная деятельность в сфере образования предъявляют высокие требования к физической подготовленности учащихся, для которых требуется специальная педагогическая программа занятий в целях профилактики утомления и профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) в процессе и после работы за компьютером. В этой связи для разработки программ занятий по физической культуре проведен сбор информации по следующим показателям:

- микроклимат и уровни естественной и искусственной освещенности в кабинетах, в которых организуется учебный процесс с использованием индивидуальных электронных устройств (ИЭУ);
- организация и оборудование учебного места учащегося;
- результаты измерения физических факторов;
- корректурные пробы учащихся в начале 3-й четверти;
- анкетирование учащихся по изучению психоэмоционального состояния в начале 3-й четверти;
- гигиеническая оценка расписания учебных занятий экспериментальных классов;
- гигиеническая оценка уроков с использованием ИЭУ;
- списочный состав учащихся экспериментальных классов с указанием возраста и данных о группе здоровья.

Кроме того, было организовано выполнение и сбор следующего материала:

- корректурные пробы учащихся в конце 3-й, начале и середине 4-й четвертей;
- анкетирование учащихся по изучению психоэмоционального состояния в конце 3-й четверти;
- анкетирование учащихся по режиму использования ИЭУ во внеучебное время в конце 3-й четверти.

Сняты показатели физической подготовленности в начале учебного года (сентябрь) и в конце учебного года (май) по следующим видам испытаний:

- наклон вперед;
- челночный бег 4×9 м;
- поднимание туловища из положения лежа на спине (за 30 с), количество раз (девочки);
- вис на согнутых руках (с) (мальчики);
- прыжок в длину с места;
- шестиминутный бег;
- бег на 30 м.

В ходе данной работы изучались показатели учащихся 2-го и 4-го классов гимназии № 1 Новополюска. В гигиенической оценке урока нас интересовали показатели длительности урока, суммарное время, затраченное учеником на учебную деятельность; суммарное время, затраченное учеником на работу с ИЭУ; соблюдение правильной рабочей позы; наличие физкультминуток; момент снижения учебной активности как показателя утомления – на какой минуте урока появляются двигательные и пассивные отключения; суммарная продолжительность работы с ИЭУ в течение недели.

Для изучения функционального состояния центральной нервной системы по показателям свойств внимания нами разработана специальная компьютерная программа цифровых и буквенных тестов с использованием методик В.Я. Анфимова [2] с порядком проведения задания, дозированного во времени. При обработке полученных данных по количеству правильно подчеркнутых знаков высчитывался коэффициент правильности выполненной работы и коэффициент чистой работоспособности по формулам Г.М. Уиппла [3]. После прохождения всех тестов пользователь или экспериментатор могли ознакомиться с результатами исследования, для чего необходимо было ввести идентификатор испытуемого, выбрать в главном меню пункт «Вывод результатов». Данная методика исследования в начатом инновационном проекте «Один ученик – один компьютер» свидетельствует о переходе на современный уровень, необходимый для полноценной подготовки подрастающего поколения. Для этого парком высоких технологий проведен обучающий курс, в ходе которого подготовлено 18 учителей белорусских школ. Однако наряду с обучением по новым информационным технологиям школа должна создавать условия для сохранения и укрепления здоровья, обеспечивать и физическое развитие в условиях высокой учебной нагрузки [4].

Весь экономический и творческий потенциал, все перспективы высокого уровня жизни, науки и культуры – все это является итогом достигнутого здоровья детьми, их физической и интеллектуальной работоспособностью. При этом надо ставить цель, чтобы доля здоровых детей с начальных классов до конца обучения в школе не снижалась, несмотря на компьютеризацию учебного процесса.

В этой связи на уроках физической культуры учащиеся обязаны получить тот уровень физической подготовленности, которого требует от них учебная и будущая трудовая деятельность. Уровень физической подготовленности оценивается нами по результатам контрольных испытаний, рекомендуемой программой «Физическая культура и здоровье учащихся 1 – 4 и 5 – 11 классов общеобразовательных учреждений».

Оценка влияния информационных технологий на развитие и функциональное состояние организма детей является одним из важных вопросов повышения эффективности обучения и уменьшения возможного негативного влияния работы за компьютером на здоровье школьников. Разработка педагогических аспектов данной проблемы в сфере физической культуры остается малоизученной, что подтверждает актуальность данного исследования, целью которого явилось изучение уровня физической подготовленности детей в связи с особенностями обучения в сфере инновационного проекта образования «Один ученик – один компьютер».

Исследовались показатели физической подготовленности школьников 9 – 10 лет, обучающихся по новым информационным технологиям.

По нашему мнению, возраст начала работы за компьютером может оказывать влияние на физическую подготовленность детей, определять особенности функционального состояния и реакцию организма на сложную деятельность, которой является работа за компьютером, что в свою очередь определяет особенность применения специальной педагогической программы занятий на уроках физической культуры. Работа за компьютером требует развития общей выносливости, статической выносливости, быстроты, укрепления функций опорно-двигательного аппарата и функции зрительного анализатора [5].

В результате анализа данных тестирования нами были получены следующие результаты среди учащихся 4-х классов *низкий уровень подготовленности* имели:

- в челночном беге 4×9 м 33,33 % мальчиков и 28,57 % девочек;
- в гимнастике 22,22 % мальчиков и 7,14 % девочек;
- в шестиминутном беге 11,11 % мальчиков 21,43 % девочек.

Низкий уровень в упражнении «наклон вперед» у 28,57 % девочек. Уровень и оценку результатов ниже среднего имели в наклоне вперед 11,11 % мальчиков и 14,29 % девочек; в челночном беге – 11,11 % мальчиков и 21,43 % девочек; в выполнении гимнастических упражнений – 33,33 % мальчиков, 28,57 % девочек; в прыжках в длину с места 11,11 % мальчиков и 35,71 % девочек; в шестиминутном беге 22,22 % мальчиков и 35,71 % девочек; в беге на 30 м – 33,33 % мальчиков и 7,14 % девочек [6].

Высокий уровень и оценку результатов имели 0,00 % мальчиков и 7,14 % девочек по процентному соотношению уровней и оценки результатов по *шести контрольным нормативам*.

Средний результат у мальчиков в челночном беге составил $11,5 \pm 6,0,64$ с, у девочек – $11,02 \pm 0,54$ с, что согласно нормативам оценки уровня физической подготовленности, рекомендованным программой по физической культуре, оценивается как средний и выше среднего.

Результат $12,66 \pm 0,58$ раз показали мальчики в *поднятии туловища из положения лежа на спине* (за 30 с), что характеризуется как *низкий уровень*.

Данный показатель важен для оценки силовой выносливости туловища и удержании опорно-двигательного аппарата при учебной позе сидя, а также предупреждения роста заболеваемости опорно-двигательного аппарата, нарушения осанки и других заболеваний. С физиологической точки зрения состояние позы представляет собой исходное положение для активных действий. При работе за компьютером основная нагрузка приходится на мышцы рук, в меньшей степени – плечевой пояс, спину. Поэтому характерная сидячая поза, в которой ученик пребывает часами (6 – 8 часов вкряду), предьявляет определенные требования к силе мышц туловища. Логично предположить, что впоследствии развивается сутулость, отмечаемая у многих представителей данной профессии, которая связана со слабым, недостаточным развитием силы мышечного корсета туловища. Длительная работа в положении сидя, особенно с наклоненным туловищем, кроме усталости мышц спины и шеи, может привести к развитию застойных явлений в нижних конечностях, брюшной и тазовой областях, а также к растягиванию и ослаблению мышц плечевого пояса и разгибателей спины. Последнее влечет за собой асимметрию плеч, сутулость, отставание лопаток. Такая ограниченная двигательная активность ухудшает профессиональную работоспособность, приводит к большому количеству ошибок, оказывает отрицательное кумулятивное воздействие на жизненно важные функции и системы организма. Это свидетельствует о важности развития статической выносливости мышц туловища, которые испытывают наибольшее напряжение во время мало-подвижной работы [4]. Из этого следует, что в шкалу оценки уровня развития двигательных способностей программы средней школы необходимо ввести тестовое упражнение «статическая выносливость»: удержание тела горизонтально полу, лежа на скамейке лицом вверх, руки за головой.

Средний результат в прыжке в длину с места у мальчиков составил $1,51 \pm 0,20$ м, у девочек – $1,40 \pm 0,10$ м. Таким образом, сократительная способность мышц и «взрывная сила» испытуемых находится на *среднем уровне*.

Результат *шестиминутного бега*, характеризующего качество общей выносливости, у мальчиков был равен $5,16 \pm 0,44$ мин, что оценивается как «ниже среднего», у девочек он составил $4,64 \pm$ мин, что соответствует *средней оценке*.

В беге на 30 м, характеризующем качество быстроты, 33,33 % мальчиков и 50 % девочек демонстрировали результат на оценку «высокий».

Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень физической подготовленности учащихся 4-го экспериментального класса как мальчиков, так и девочек можно оценить как «средний» в соответствии с учебной программой «Физическая культура и здоровье». Общая картина (табл. 1) также свидетельствует, что значения варьируются около среднего уровня. Уровень физической подготовленности в целом относительно девочек и мальчиков проиллюстрирован рисунком 1.

Практически та же картина имеет место у учащихся 2-го класса, где у половины учеников наблюдается исходный уровень физической подготовленности выше среднего (табл. 2). Уровень физической подготовленности в целом относительно девочек и мальчиков проиллюстрирован рисунком 2.

Однако выявленные нами результаты и имеющиеся литературные данные производственно-педагогического эксперимента на группе профессиональных пользователей ИЭУ позволяют составить определенное представление о факторах риска *здоровья школьников* в связи с их активным использованием в учебном процессе компьютеров. В особенности надо принять во внимание совокупность изменений, наблюдаемых в состоянии здоровья профессиональных пользователей ИЭУ, включающих заболевания опорно-двигательного аппарата, органов зрения, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, аллергические расстройства.

Впервые проведенное нами комплексное гигиеническое и педагогическое сопровождение экспериментального проекта «Один ученик – один компьютер» с учетом возраста начала работы за компьютером в 9 – 10 лет выявило различия в структуре физической подготовленности детей. Впервые получены данные, характеризующие физическую подготовленность современных школьников 9 – 10 лет, развитие которых идет в насыщенной информационной среде.

Таблица 1

Уровень физической подготовленности учащихся 4-го класса, использующих индивидуальные электронные устройства

№ п/п	Пол	Медицинская группа	Виды нормативов												Уровень физической подготовленности
			наклоны вперед		челночный бег 4×9 м		гимнастика		прыжки в длину с места		бег 6 минут		бег 30 м		
			результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка	
1	ж	осн.	-1	н. ср.	10,3	выс.	22	в. ср.	170	выс.	3,5	выс.	5,5	выс.	в. ср.
2	м	осн.	-3	н. ср.	12,3	низк.	10	н. ср.	150	сред.	5,2	н. ср.	6,5	н. ср.	н. ср.
3	ж	осн.	5	в. ср.	11,3	в. ср.	23	выс.	148	в. ср.	4,38	сред.	6,2	сред.	в. ср.
4	ж	осн.	7	в. ср.	10,9	выс.	24	выс.	156	выс.	4,19	в. ср.	5,8	выс.	выс.
5	м	осн.	6	в. ср.	10,9	в. ср.	18	сред.	160	в. ср.	5	сред.	5,5	выс.	в. ср.
6	ж	осн.	3	сред.	11,7	сред.	19	сред.	150	сред.	4,46	н. ср.	6	в. ср.	сред.
7	ж	осн.	-4	низк.	13,4	низк.	17	н. ср.	143	в. ср.	5,09	н. ср.	6,6	н. ср.	н. ср.
8	ж	осн.	5	в. ср.	11,7	сред.	23	выс.	151	н. ср.	4,37	сред.	5,7	выс.	в. ср.
9	ж	осн.	-6	низк.	12,4	низк.	17	н. ср.	136	н. ср.	5,48	низк.	6,1	в. ср.	н. ср.
10	ж	осн.	4	сред.	12,6	низк.	18	н. ср.	132	н. ср.	5,07	н. ср.	6,1	выс.	сред.
11	ж	осн.	5	в. ср.	11,9	н. ср.	20	в. ср.	148	в. ср.	4,4	сред.	6	в. ср.	в. ср.
12	м	осн.	8	выс.	11	в. ср.	13	н. ср.	151	сред.	5,08	сред.	6,1	в. ср.	в. ср.
13	м	осн.	1	сред.	11,4	н. ср.	15	сред.	161	в. ср.	5,07	сред.	5,8	в. ср.	сред.
14	м	подг.	2	сред.	12,5	низк.	10	н. ср.	152	сред.	осв		6,7	н. ср.	н. ср.
15	ж	осн.	8	в. ср.	11,3	в. ср.	21	в. ср.	150	в. ср.	4,34	сред.	6	в. ср.	в. ср.
16	м	осн.	2	сред.	11,3	сред.	8	низк.	152	сред.	5,26	н. ср.	5,7	выс.	сред.
17	ж	осн.	-10	низк.	12,5	низк.	15	низк.	131	н. ср.	5,41	низк.	6,2	сред.	н. ср.
18	ж	подг.	-1	н. ср.	12,3	н. ср.	18	н. ср.	138	н. ср.	5,46	низк.	5,9	выс.	н. ср.
19	м	осн.	4	в. ср.	11	в. ср.	16	сред.	155	сред.	4,44	в. ср.	5,5	выс.	в. ср.
20	ж	осн.	6	в. ср.	1,1	в. ср.	20	в. ср.	150	в. ср.	4,53	н. ср.	5,9	выс.	в. ср.
21	ж	осн.	-8	низк.	12	н. ср.	19	сред.	155	выс.	4,58	н. ср.	5,9	выс.	сред.
22	м	осн.	5	в. ср.	10,7	в. ср.	17	сред.	170	выс.	4,46	в. ср.	5,6	выс.	в. ср.
23	м	осн.	2	сред.	13	низк.	7	низк.	140	н. ср.	6	низк.	6,7	н. ср.	н. ср.
средняя оценка показателей среди мальчиков (9) и девочек (14)			м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
			3,0	0,93	11,57	11,10	12,67	19,71	154,56	147,00	5,06	4,66	6,01	5,99	

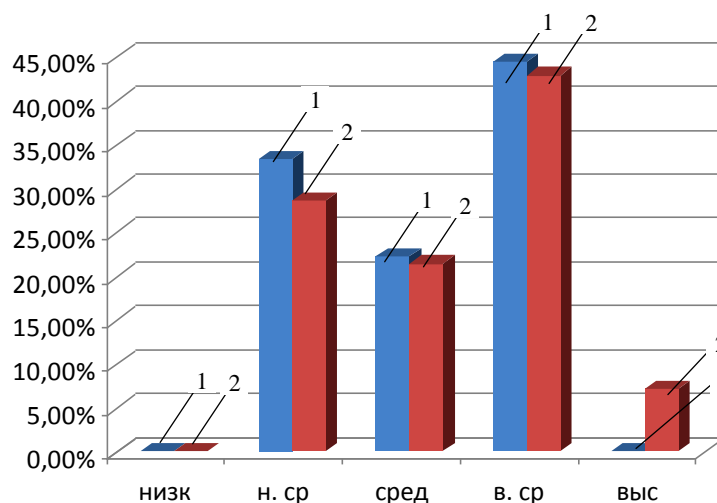


Рис. 1. Уровень физической подготовленности:
1 – относительно мальчиков;
2 – относительно девочек

Таблица 2

Уровень физической подготовленности учащихся 2-го класса,
использующих индивидуальные электронные устройства

№ п/п	Пол	Медицинская группа	Виды нормативов												Уровень физической подготовленности
			наклоны вперед		наклоны вперед		наклоны вперед		наклоны вперед		наклоны вперед		наклоны вперед		
			результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка	результат	оценка	
1	ж	осн.	-5	низк.	11,8	выс.	19	в. ср.	126	сред.	4,48	сред.	6,2	в. ср.	сред.
2	м	осн.	осв.		13,3	низк.	19	в. ср.	осв.		5,25	н. ср.	6,8	н. ср.	н. ср.
3	м	осн.	осв.		12	сред.	14	сред.	осв.		5,16	в. ср.	6,1	в. ср.	в. ср.
4	ж	осн.	6	сред.	11,1	выс.	20	в. ср.	160	выс.	4,59	сред.	6,3	сред.	в. ср.
5	ж	осн.	6	сред.	13	н. ср.	18	сред.	121	н. ср.	4,18	выс.	6,6	сред.	сред.
6	м	осн.	2	сред.	11,1	выс.	17	в. ср.	145	в. ср.	5,44	сред.	6,4	сред.	в. ср.
7	ж	осн.	12	выс.	11,9	в. ср.	18	сред.	136	в. ср.	4,29	в. ср.	6,4	в. ср.	в. ср.
8	ж	осн.	осв.		11,7	выс.	18	сред.	осв.		4,41	сред.	6,5	сред.	в. ср.
9	м	осн.	-2	н. ср.	14,1	низк.	1	низк.	105	низк.	5,1	в. ср.	6,2	в. ср.	н. ср.
10	м	осн.	осв.		13	низк.	9	н. ср.	осв.		5,24	в. ср.	6	в. ср.	сред.
11	м	осн.	3	в. ср.	10,8	выс.	3	низк.	125	н. ср.	5,34	сред.	6,5	сред.	сред.
12	м	осн.	5	в. ср.	11,3	выс.	16	в. ср.	141	в. ср.	5,55	сред.	6,2	в. ср.	в. ср.
13	м	осн.	7	выс.	11	выс.	2	низк.	155	выс.	5,15	в. ср.	6,2	в. ср.	в. ср.
14	ж	осн.	-4	низк.	12,8	н. ср.	19	в. ср.	110	низк.	4,22	в. ср.	6,8	н. ср.	н. ср.
15	м	осн.	1	сред.	12	сред.	31	выс.	132	сред.	5,19	в. ср.	6,5	сред.	в. ср.
16	м	осн.	3	в. ср.	12,1	сред.	2	низк.	115	низк.	5,44	сред.	6,7	н. ср.	сред.
17	м	осн.	1	сред.	11,1	выс.	35	выс.	131	сред.	5,17	в. ср.	6,2	в. ср.	в. ср.
18	ж	осн.	6	сред.	12,6	сред.	16	н. ср.	110	низк.	4,15	выс.	6,1	выс.	сред.
19	ж	осн.	8	в. ср.	12,2	в. ср.	20	в. ср.	132	в. ср.	4,33	в. ср.	6,6	сред.	в. ср.
20	м	осн.	-2	н. ср.	11,9	сред.	26	выс.	152	выс.	5,49	сред.	6,1	в. ср.	в. ср.
21	ж	осн.	3	сред.	12,4	сред.	17	сред.	134	в. ср.	4,55	н. ср.	6,4	в. ср.	сред.
22	м	осн.	-5	низк.	11,3	выс.	8	н. ср.	130	сред.	5,21	в. ср.	6	в. ср.	сред.
23	ж	осн.	6	сред.	11,7	выс.	24	выс.	153	выс.	5,2	н. ср.	6,5	сред.	в. ср.
средняя оценка показателей среди мальчиков (13) и девочек (10)			м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
			1,30	4,22	11,92	13,47	14,08	21,00	133,10	131,33	5,29	4,93	6,30	7,16	

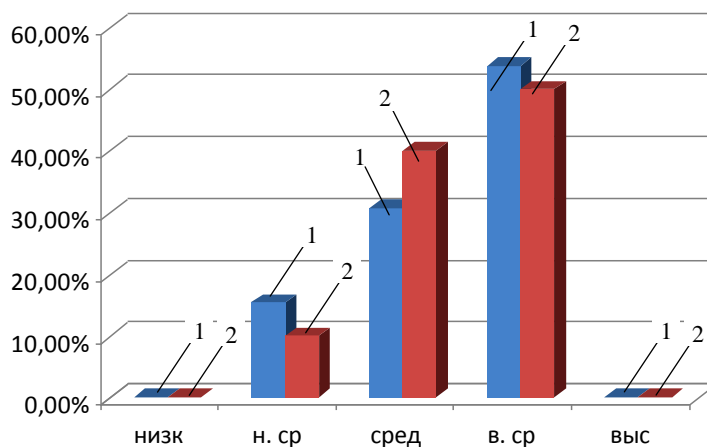


Рис. 2. Уровень физической подготовленности:

1 – относительно мальчиков;
2 – относительно девочек

Таким образом, полученные данные углубляют представления о физическом здоровье детей 9 – 10 лет обучающихся в насыщенной информационной среде. Полученный комплекс данных уровня физической подготовленности позволяет рекомендовать для благополучного развития детей 9 – 10 лет, обучающихся в насыщенной информационной среде, применять специальные педагогические программы занятий физическими упражнениями как профилактическое средство и как имеющих профессионально-прикладное значение. Программа занятий в производственных условиях имеет экспериментальное обоснование.

Заключение. Результаты исследования расширяют представления о влиянии фактора работы за компьютером на развитие и функциональное состояние организма детей 9 – 10 лет, обучающихся в насыщенной информационной среде проекта «Один ученик – один компьютер». Одним из критериев в оценке физической подготовленности школьников в условиях обучения в насыщенной информационной среде следует считать виды испытаний школьной программы с включением в нее теста, определяющего статическую выносливость: удержание тела горизонтально полу, лежа на скамейке лицом вверх, руки за головой (с).

Специфика учебы в проекте «Один ученик – один компьютер» диктует формирование непрерывной профессионально-прикладной физической подготовки на основе преемственности учебных программ занятий физическими упражнениями в системе «школа – вуз – предприятие». Критерии оценки непрерывной профессионально-прикладной физической подготовки обосновываются модельными показателями специалистов отраслей промышленности – повседневных пользователей ИЭУ. В ходе преподавания предмета «Физическая культура и здоровье» следует совершенствовать в наибольшей степени те качества и системы организма, которые являются основополагающими для эффективной адаптации детей к сложным видам деятельности с использованием ИЭУ: общая выносливость, быстрота, статическая выносливость, силовая выносливость туловища, рук, ног, а также функциональное состояние центральной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонова, Л.А. Некоторые итоги и перспективы исследования проблемы «Компьютер и здоровье ребенка» / Л.А. Леонова // Новые исследования. – 2003. – № 1(4). – С. 53 – 68.
2. Анфимов, В.Я. Таблица букв для исследования состояния сосредоточенности активного внимания / В.Я. Анфимов // Вестн. психологии, криминальной антропологии и гипнотизма, 1911. – Т. 8, Вып. 1. – 140 с.
3. Уиппл, Г.М. Руководство к исследованию физической и психической деятельности детей школьного возраста / Г.М. Уиппл. – М.: Мир, 1913. – 120 с.
4. Антипин, Н.И. Преемственность в профессионально-прикладной физической подготовке современного специалиста в системе «лицей – вуз – предприятие» / Н.И. Антипин // Опыт и современные технологии в развитии оздоровительной физической культуры, спортивных игр и туризма: материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 5 июня 2009 г.; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2009. – С. 34 – 38.
5. Антипин, Н.И. Новые здоровьесберегающие технологии и средства подготовки современного специалиста / Н.И. Антипин // Вестн. Полоцк. гос. ун-та. Сер. Е. Педагогические науки. – 2008. – № 5. – С. 106 – 110.
6. Физическая культура и здоровье I – IV классы: учеб. программа для общеобразовательных учреждений с белорусским и русским языками обучения / М-во образования Респ. Беларусь; НМУ «Национальный институт образования». – Минск, 2008. – 112 с.

Поступила 06.04.2012

PHYSICAL FITNESS OF THE 9 – 10 YEAR-OLD PUPILS, THE PARTICIPANTS OF THE PROJECT “ONE PUPIL – ONE COMPUTER”

N. ANTIPIN, S. SHARAPOV

Intensive computerization process in education puts a lot of psychological, pedagogical, technical, ergonomic and hygienic problems. Research work of Belarusian and Russian scientists is devoted to the formation of methods and introduction of physical training means using computers both into the pupils' study process and specialists' labour process. At present the problem is that the influence of physical training means directed to the preventive measures against exhaustion and preservation of health as well as to the continuous professionally applied physical training of all working with computers in the system “school – college – enterprise” is insufficiently studied. Special pedagogical program should be built taking into account specific character of the educational process and labour activity of all working with computer. In recent years the fall – off age when people start working with computer demands special attention.