И. А. Мищенко, Е. В. Волынская, С. С. Давыдова, С. А. Коробова, С. Ф. Панов

Практика внедрения электронного паспорта здоровья в образовательных учреждениях

Введение. Мониторинг здоровья и физической подготовленности учащихся общеобразовательных учреждений является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса, однако требует значительного времени от педагогов и администрации школы, ответственных за сбор и хранение информации о здоровье. Актуальность исследования обоснована потребностью сохранения и укрепления здоровья школьников, обусловленной зависимостью качества образования от уровня здоровья обучающихся и их работоспособности. Целью исследования явилась апробация электронного паспорта здоровья в общеобразовательных учреждениях для комплексной оценки показателей здоровья и физической подготовленности школьников.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие более 600 школьников трёх возрастных групп: 8-9 лет (298 обучающихся), 12-13 лет (244 школьника), 15-16 лет (119 юношей и девушек) общеобразовательных учреждений г. Липецка. Использованы методы оценки морфофункционального состояния (измерение массы и длины тела, артериального давления, пульсометрия, расчет коэффициента здоровья), метод анкетирования (оценка школьной мотивации, исследование самооценки, диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению, тест «Лесенка») и методы оценки физической подготовленности, включенные во Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне».

Результаты исследования. Определены достоверные различия ($p < 0,05$) в показателях коэффициента здоровья школьников трех общеобразовательных учреждений г. Липецка и выявлена тенденция снижения уровня здоровья обучающихся от младших классов к старшим. Установлено снижение показателей школьной мотивации и заинтересованности в процессе обучения у половины обучающихся младшего школьного возраста (13-14 баллов из 30 возможных) и большинства школьников среднего (8-13 баллов из 60 возможных) и старшего школьного возраста (7-12 баллов из 60 возможных). Обнаружено недостоверное различие ($p > 0,05$) показателей физической подготовленности школьников с разными профилям обучения. Практика внедрения автоматизированной системы электронного паспорта здоровья позволила систематизировать большие объемы информации по различным параметрам, характеризующим здоровье и физическую подготовленность школьников в минимальные сроки, и оптимизировать работу педагогов.

Заключение. Представлен опыт апробации электронного паспорта здоровья, который позволил определить уровень физического, психического здоровья и физической подготовленности каждого школьника или группы школьников, сформулировать рекомендации для обучающихся, родителей и руководителей образовательных учреждений, а также провести сравнительную характеристику исследуемых показателей школьников различных общеобразовательных учреждений.

Ключевые слова: электронный паспорт здоровья, физическое здоровье, психическое здоровье, физическая подготовленность

Ссылка для цитирования:

Мищенко И. А., Волынская Е. В., Давыдова С. С., Коробова С. А., Панов С. Ф. Практика внедрения электронного паспорта здоровья в образовательных учреждениях // Перспективы науки и образования. 2021. № 6 (54). С. 536-554. doi: 10.32744/pse.2021.6.36

I. A. MISHCHENKO, E. V. VOLYNSKAYA, S. S. DAVYDOVA, S. A. KOROBOVA, S. F. PANOV

The practice of introducing an electronic health passport in educational institutions

Introduction. Monitoring of students' health and physical fitness in general educational institutions is an integral part of the educational process, however, it takes much time on the part of teachers and school authorities responsible for collecting and storing information about health. The research relevance is substantiated by the need to preserve and strengthen students' health due to the dependence of the quality of education on the level of students' health and their performance. The research purpose was to test an electronic health passport in educational institutions for a comprehensive assessment of students' health and physical fitness indicators.

Materials and methods. More than 600 schoolchildren of three age groups took part in the study: students aged 8-9 (298 students), 12-13 (244 schoolchildren), 15-16 (119 boys and girls) from general educational institutions in Lipetsk. Methods of assessing the morphofunctional state (measurement of body weight and length, blood pressure, heart rate monitoring, health coefficient calculation), the questionnaire method (assessment of school motivation, the study of self-esteem, diagnostics of learning motivation and emotional attitude to learning, the Ladder test) and methods of assessing physical fitness included in the All-Russian Physical Education and Sports Complex "Ready for Labor and Defense" were used.

Research results. Significant differences ($p < 0.05$) were determined in indicators of the health coefficient among schoolchildren from three general educational institutions in Lipetsk, and a tendency towards a decrease in the level of students' health from the lower grades to the higher ones was revealed. A decrease in indicators of school motivation and interest in the learning process was found in half of the students of primary school age (13-14 points out of 30 possible ones) and the majority of secondary school students (8-13 points out of 60 possible ones) and senior school students (7-12 points out of 60 possible ones). An insignificant difference ($p > 0.05$) was found in the indicators of physical fitness of schoolchildren with different training profiles. The practice of introducing an automated electronic health passport system made it possible to systematize large amounts of information on various parameters characterizing the students' health and physical fitness in the shortest possible time and to optimize the teachers' work.

Conclusion. The authors presented an experience of approbation of an electronic health passport, which made it possible to determine the level of physical, mental health and physical fitness of each student or group of students, formulate recommendations for students, parents and heads of educational institutions, as well as conduct a comparative characteristic of the studied indicators of schoolchildren from various educational institutions.

Keywords: electronic health passport, physical health, mental health, physical fitness

For Reference:

Mishchenko, I. A., Volynskaya, E. V., Davydova, S. S., Korobova, S. A., & Panov, S. F. (2021). The practice of introducing an electronic health passport in educational institutions. *Perspektivy nauki i obrazovaniya – Perspectives of Science and Education*, 54 (6), 536-554. doi: 10.32744/pse.2021.6.36

Введение

В современных условиях при решении задач, связанных с массовыми обследованиями детей и подростков, с целью ускорения и повышения качества процесса мониторинга здоровья школьников, разрабатываются различные алгоритмы сбора, хранения и анализа информации. В многочисленных теоретико-практических исследованиях были определены единые научные аспекты оценки физического, психического здоровья и физической подготовленности участников образовательного процесса, унификация тестовых заданий для всех возрастных групп. Так, в работе Н.Б. Панковой [1] проведен сравнительный анализ и динамика трансформации паспорта здоровья из медицинской категории в педагогическую. В исследовании В.А. Вишневого и авт. [2] представлен опыт использования психофизиологического паспорта здоровья для оценки эффективности инклюзивного образования. В статье L. Albert и авт. рассмотрены разнообразные практики укрепления здоровья детей и подростков [3]. На необходимость оценки и улучшения различных компонентов здоровья школьников в своих исследовательских работах указывают С.В. Okuyan, S.A. Alkaya [4], A.E. Patel, J. Srividya, D.R.S. Kumar, V.S. Suresh [5], I.P. Masliak, M.A. Mameshina [6]. Для этого ряд авторов используют информационно-компьютерные технологии, которые позволяют систематизировать большие объемы информации по различным параметрам, характеризующим здоровье человека [7-9].

Следует отметить, что высокий потенциал применения информационных и компьютерных технологий для решения различных вопросов образования обоснованно привлекает внимание научного и экспертного сообщества, практикующих педагогов, работников органов управления образования (включая руководящие кадры). Так, общий тренд на перевод в цифровую среду государственных и муниципальных услуг, документооборота организаций, подведомственных органам государственной власти и местного самоуправления, позволил оптимизировать деятельность современных школ, повысить эффективность и продуктивность их работы за счет открытости и прозрачности многих сторон учебного процесса [10]. Подтверждением сказанному является внедрение электронных журналов и электронных дневников, обладающих очевидными преимуществами для всех участников образовательного процесса.

Система электронного паспорта здоровья дает возможность всем участникам образовательного процесса вносить результаты, полученные в ходе тестирования, получать общую и дифференцированную оценку уровня физического, психического здоровья и физической подготовленности; получать индивидуальные практические рекомендации на основе полученных результатов; отслеживать индивидуальные и групповые статистические показатели здоровья; проводить на основе методов математической статистики сравнительный анализ индивидуальных и групповых показателей здоровья и физической подготовленности участников образовательного процесса общеобразовательного учреждения.

Материалы и методы

Исследование носит практический характер, анализирует и обобщает результаты показателей физического, психического здоровья и физической подготовленности, по-

лученные в процессе внедрения электронного паспорта здоровья в образовательные учреждения.

Внедрение электронного паспорта здоровья проводилось в образовательных учреждениях города Липецка в МБОУ СШ №9 имени М.В. Водопьянова, МАОУ инженерно-технологической школе №27, МАОУ СШ №59 «Перспектива».

Нами была определена батарея тестов, состоящая из трех блоков, для участников образовательного процесса (ученик, учитель, родители) и спроектирована автоматизированная модель электронного паспорта здоровья для мониторинга физического, психического здоровья и физической подготовленности учащихся общеобразовательных учреждений. Использовался нормативно-статистический подход, заключающийся в сравнительном анализе среднегрупповых показателей в микропопуляциях различных по полу, возрасту и функциональному состоянию.

Первый блок - «физическое здоровье». Включает в себя показатель коэффициента здоровья (КЗ), который обеспечивает динамический контроль за выделенными группами детей и дает возможность определить уровень физического здоровья, степень адаптации системы кровообращения и функциональное состояние школьников, рассчитанный по модифицированной формуле Р.М. Баевского [11]:

$$K3 = 0,0114C\text{CC} + 0,014C\text{AD} + 0,008D\text{AD} + 0,014B + 0,009M + 0,004П - 0,009P - 0,273,$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений за 1 минуту, САД – систолическое артериальное давление, ДАД – диастолическое артериальное давление, В – возраст в годах, М – масса тела в кг, П – пол (мужской – 1, женский – 2), Р – рост в см.

Диагностические возможности данного алгоритма вытекают из физиологической интерпретации математической модели, характеризуют связь между гемодинамическим (ЧСС, САД, ДАД) и структурно-метаболическим (Т, М) равновесием. Показатель В играет роль элемента обратной связи между этими гомеостазисами. Количественное измерение уровня здоровья трактуется в баллах и позволяет при динамическом наблюдении выявлять тенденцию изменений функционального состояния организма и прогнозировать вероятные в будущем сдвиги. При запуске компьютерной программы «Паспорт здоровья», предложенной ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского», разработчики Г.А. Воробьев, Д.М. Скуднєв, открывается экранная форма выбора ОУ, класса и вызова таблицы для заполнения параметров физического здоровья учеников класса (см. рис. 1).

Рисунок 1 Экранная форма выбора ОУ, класса и вызова таблицы для заполнения параметров физического здоровья каждого ученика

Второй блок – «психическое здоровье». Использовались методики, широко применяемые в практике работы школьных психологов. При запуске компьютерной программы «Паспорт здоровья», открывается экранная форма выбора ОУ, класса и вызова таблицы для заполнения параметров психологического тестирования, которая заполняется по заданным параметрам психического здоровья учеников класса (см. рис. 2).

The screenshot shows a web-based form for selecting school parameters and student data. At the top, there are dropdown menus for 'Код региона:' (48) and 'Муниципалитет:' (г. Липецк). Below these, the text 'Липецкая область' is displayed. Further down, there are dropdowns for 'ОУ:' (27) and 'Класс:' (А). The text 'МАОУ инженерно-технологическая школа № 27 города Липецка' and '1 А класс' are shown. Below this, there are two red text prompts: 'Выполните выбор месяца и класса тестирования' and 'Выбор ученика для прохождения тестирования'. There are dropdowns for 'Класс_месяц:' (1 класс (сентябрь)) and 'Ученик:' (-711109229). The name 'Бадикова Александра Сергеевна' is displayed. Below these are four blue buttons for selecting tests: 'Заполнение/редактирование теста оценки школьной мотивации и заинтересованности в процессе обучения (Н. Лусканова)', 'Заполнение/редактирование теста диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению в средних и старших классах школы (методика Л. Тихомировой, в модификации А.Д. Андреевой)', 'Заполнение/редактирование теста исследование самооценки по методике Дембо-Рубинштейн в модификации А.М. Прихожан', and 'Заполнение/редактирование теста "Лесенка"'. At the bottom, there are four blue buttons: 'Назначить выбранные параметры параметрами по умолчанию', 'Добавить муниципалитет', 'Добавить ОУ', and 'Добавление/редактирование класса и учеников'.

Рисунок 2 Экранная форма выбора ОУ, класса и вызова таблицы для заполнения параметров психологического тестирования

Для учащихся 1-4 классов:

«Лесенка» (В.Г. Щур) Диагностика по данной методике выясняет отношение ученика к себе по его рассуждениям, и как его оценивают окружающие [12].

«Оценка школьной мотивации и заинтересованности в процессе обучения» (Н.Г. Лусканова). Целью методики является определение школьной мотивации (отношение к школе, эмоциональное реагирование на школьную ситуацию) у обучающихся младших классов [13].

Для учащихся 5-11 классов:

«Исследование самооценки» (Т.В. Дембо, С.Я. Рубинштейн) [14; 15].

Методика используется для изучения личностных качеств человека, по результатам которой, определяется уровень самооценки, зрелости, самокритичности.

«Диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению» (модификация А.Д. Андреевой). Предлагаемый метод диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению основан на опроснике Ч.Д. Спилбергера, направленном на изучение уровней познавательной активности, тревожности и гнева как актуальных состояний и как свойств личности (State-Trait Personality Inventory, STPI). Модификация опросника для использования в России осуществлена А.Д. Андреевой и А.М. Прихожан [16; 17].

Третий блок – «физическая подготовленность». Совокупность пяти основных физических качеств: выносливость, сила, быстрота, гибкость, координация определяемые по тестам, включенные во Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК «ГТО») [18]. При запуске компьютерной программы «Паспорт здоровья» открывается экранная форма выбора ОУ, класса и вызова таблицы для заполнения результатов физической подготовленности учеников класса (см. рис. 3).

The screenshot shows a web-based form for selecting school and class parameters. At the top, there are dropdown menus for 'Код региона:' (48) and 'Муниципалитет:' (г. Липецк). Below these, the text 'Липецкая область' is displayed. The next row contains 'ОУ:' (27) and 'Класс:' (А). Below these, the text 'МАОУ инженерно-технологическая школа № 27 города Липецка' and '1 А класс' are shown. A red instruction reads: 'Выполните выбор месяца и класса тестирования' and 'Выбор отдельных элементов физической подготовленности выполняется при необходимости заполнения именно этих элементов'. Below this, there is a dropdown for 'Класс_месяц:' (1 класс (сентябрь)) and a dropdown for 'Элемент физподготовки:' (Ser_30_м). At the bottom, there are four blue buttons: 'Заполнение/редактирование физической подготовленности в целом', 'Заполнение/редактирование выбранных элементов физической подготовленности', 'Назначить выбранные параметры параметрами по умолчанию', and 'Добавить муниципалитет'. There are also buttons for 'Добавить ОУ' and 'Добавление/редактирование класса и учеников'.

Рисунок 3 Экранная форма выбора ОУ, класса и вызова таблицы для заполнения результатов физической подготовленности

Результаты исследования

Внедрение электронного паспорта здоровья было проведено на базе трех общеобразовательных учреждений различных профилей обучения: общеобразовательного, гуманитарного и инженерно-технического. Показатели физического, психического здоровья и физической подготовленности, необходимые для заполнения паспорта здоровья были получены в трех возрастных группах школьников: 8-9 лет (298 обучающихся), 12-13 лет (244 школьника), 15-16 лет (119 юношей и девушек).

По результатам внедрения электронного паспорта здоровья для каждого школьника определен уровень физического, психического здоровья и физической подготовленности и сформулированы рекомендации для школьников, родителей и руководителей образовательных учреждений. В рамках проведения апробации электронного паспорта здоровья были проанализированы групповые показатели здоровья и физической подготовленности участников образовательного процесса трех общеобразовательных учреждений (таблица 1-4).

По совокупности показателей морфофункционального состояния был рассчитан коэффициент здоровья (таблица 1).

В параллели 3 классов выявлен средний уровень здоровья с низкой вероятностью наличия скрытых заболеваний. Исключение составили мальчики МАОУ СШ №59, у которых определен уровень здоровья ниже среднего с возможными преморбидными состояниями и снижением функциональных возможностей организма. Достоверные различия зарегистрированы между средними значениями КЗ школьников МБОУ СШ №9 и МАОУ СШ №59, МАОУ №27. По нашему мнению, более высокий уровень здоровья (КЗ - $1,55 \pm 0,12$ у мальчиков и $1,53 \pm 0,10$ у девочек) в МБОУ СШ №9 связан с тем, что большинство обучающихся проживают в условиях приближенных к сельским, занимаются физическим трудом и проводят большую часть свободного времени на свежем воздухе.

Таблица 1

Показатели морфофункционального состояния и коэффициент здоровья школьников ($M \pm m$)

Показатель	МБОУ СШ №9		МАОУ №27		МАОУ СШ №59	
	3 класс					
	мальчики n=34	девочки n=40	мальчики n=50	девочки n=28	мальчики n=75	девочки n=71
ЧСС, уд/мин	78,30±1,82	81,71±2,50	88,27±2,01	89,70±1,74	90,30±1,82	91,71±2,50
САД, мм рт.ст.	96,00±5,87	103,00±4,73	110,00±3,31	100,00±3,50	115,0±2,36	97,00±3,00
ДАД, мм рт.ст.	55,50±4,61	60,00±4,51	67,00±3,11	58,00±4,08	70,00±2,22	61,00±1,80
Возраст, лет	8,40±0,17	9,00±0,16	8,70±0,26	8,80±0,25	8,70±0,16	8,80±0,13
Масса тела, кг	30,06±1,73	30,04±1,60	38,20±2,20	32,72±2,04	47,18±3,74	30,22±1,00
Длина тела, см	134,95±2,32	135,20±1,92	136,27±2,10	133,50±1,53	140,15±1,98	130,35±1,90
КЗ	1,55±0,12	1,53±0,10	2,02±0,08*	1,82±0,09**	2,18±0,06*	1,82±0,04**
	6 класс					
	мальчики n=39	девочки n=30	мальчики n=39	девочки n=41	мальчики n=58	девочки n=37
ЧСС, уд/мин	74,40±1,91	75,65±2,85	86,22±3,60	88,52±3,22	89,56±2,30	89,75±1,92
САД, мм рт.ст.	105,00±3,50	110,00±3,40	115,30±4,80	119,50±3,08	118,40±4,10	119,30±5,10
ДАД, мм рт.ст.	70,00±2,62	72,40±1,10	70,00±3,12	74,00±3,45	65,00±4,20	68,00±3,90
Возраст, лет	12,30±0,22	12,50±0,11	12,12±0,31	12,50±0,27	12,40±0,25	12,30±0,15
Масса тела, кг	38,66±2,51	39,85±1,80	44,30±2,30	45,20±2,06	46,50±4,25	47,50±2,60
Длина тела, см	142,36±3,25	148,62±1,70	140,36±3,21	152,70±1,82	145,70±3,20	148,30±3,40
КЗ	1,82±0,08	1,89±0,12	2,15±0,06*	2,18±0,10**	2,17±0,05*	2,20±0,06**
	10 класс					
	юноши n=7	девушки n=18	юноши n=24	девушки n=16	юноши n=26	девушки n=28
ЧСС, уд/мин	71,40±1,61	72,30±1,74	74,30±0,98	75,30±1,12	75,4±0,85	76,40±1,33
САД, мм рт.ст.	115,00±1,70	116,90±1,40	118,00±2,00	117,50±1,40	119,50±2,60	120,00±2,40
ДАД, мм рт.ст.	70,00±1,80	69,50±2,30	72,60±2,60	71,30±2,80	74,15±2,30	73,00±2,50
Возраст, лет	16,00±0,15	15,80±0,14	16,20±0,25	16,30±0,12	16,10±0,16	16,02±0,14
Масса тела, кг	55,32±2,10	53,70±1,90	60,25±3,55	54,30±2,52	63,15±3,22	54,90±3,20
Длина тела, см	173,20±3,33	165,55±3,25	175,36±4,20	164,85±3,45	177,29±2,80	166,78±3,15
КЗ	1,84±0,06	1,94±0,03	2,09±0,08	2,10±0,02**	2,03±0,06	2,91±0,04**

* – достоверно, при $P < 0,05$ между мальчиками МБОУ СШ №9 и МАОУ №27, МАОУ СШ №59;

** – достоверно, при $P < 0,05$ между девочками/девушками МБОУ СШ №9 и МАОУ №27, МАОУ СШ №59.

Среди обучающихся 6 классов средний уровень здоровья выявлен только у школьников МБОУ СШ №9 ($K3\ 1,82\pm0,08$ – у мальчиков и $1,89\pm0,12$ – у девочек). У школьников МАОУ СШ №59 и МАОУ №27 отмечается повышение $K3$ ($K3\ 2,15\pm0,06$; $2,17\pm0,05$ – у мальчиков и $2,18\pm0,10$; $2,20\pm0,06$ – у девочек соответственно) и снижение уровня здоровья до ниже среднего, характеризующегося понижением функциональных возможностей организма с неудовлетворительной адаптацией к условиям окружающей среды.

Аналогичная тенденция наблюдается и в параллели 10 классов. Достоверные различия выявлены только между группами девушек МБОУ СШ №9 и МАОУ СШ №59, МАОУ №27. Необходимо отметить, что у десятиклассниц МАОУ СШ №59 произошло значительное снижение уровня здоровья ($K3 - 2,91\pm0,04$).

В электронном паспорте здоровья существует возможность динамического контроля и сравнения групповых показателей $K3$ разных классов или образовательных учреждений (см. рис. 4).

Рисунок 4 Показатели коэффициента здоровья школьников разных классов и образовательных учреждений

Показатели психического здоровья школьников представлены в таблице 2. У большинства мальчиков (от 65 до 76%) и девочек (от 54 до 64%) 3 классов отмечается адекватная самооценка. Завышенная самооценка была выявлена только у школьников МБОУ СШ №9 и МАОУ №27 и колебалась от 17,5% до 35,71%. Наличие завышенной самооценки может свидетельствовать о высокой стрессоустойчивости и хорошей адаптации младших школьников к обучению. Обучающиеся с низкой самооценкой были отмечены только в МАОУ СШ №59 (10,07% у мальчиков и 15,49% у девочек), а заниженная самооценка у школьников МАОУ СШ №59 (24,93% у мальчиков и 29,58% у девочек), у 25,00% девочек МБОУ СШ №9 и 4,00% мальчиков МАОУ №27. Отмеченный факт, может свидетельствовать о неблагоприятной адаптации в школьном коллективе и психоэмоциональной напряженности.

При анализе показателей самооценки обучающихся 3 класса в электронном паспорте здоровья автоматически формируется интерпретация результатов (см. рис. 5).

Тест "Лесенка"

Код: Пол: Дата рождения:

Фамилия: Муниципалитет:

Имя: Регион:

Отчество: Образовательное учреждение:

Класс: МАОУ инженерно-технологическая школа № 27 города Липецка

Период тестирования:

Лесенка 1: Лесенка 2: Лесенка 3:

Первоначальная интерпретация теста

Учащийся:

Заниженная самооценка

Дети, ставящие себя на четвертую ступеньку, имеют несколько заниженную самооценку. Как правило, это связано с определенной психологической проблемой ученика. В беседе ребенок может о ней рассказать..

Родители учащегося:

Резко заниженная самооценка

Ребенок, который выбирает самую низкую ступеньку, находится в ситуации школьной дезадаптации, личностного и эмоционального неблагополучия. Чтобы отнести себя к «самым плохим ребятам», нужен комплекс негативных, постоянно влияющих на школьника факторов. К несчастью, школа нередко становится одним из таких факторов.

Учитель:

Резко заниженная самооценка

Ребенок, который выбирает самую низкую ступеньку, находится в ситуации школьной дезадаптации, личностного и эмоционального неблагополучия. Чтобы отнести себя к «самым плохим ребятам», нужен комплекс негативных, постоянно влияющих на школьника факторов. К несчастью, школа нередко становится одним из таких факторов.

Рисунок 5 Отчёт для выбранного ученика по тесту «Лесенка»

Таблица 2

Показатели психического здоровья школьников ($M \pm m$)

Показатель		МБОУ СШ №9		МАОУ №27		МАОУ СШ №59	
		3 класс					
		мальчики n=34	девочки n=40	мальчики n=50	мальчики n=34	девочки n=40	мальчики n=50
Методика «Лесенка»	% учащихся с завышенной самооценкой	23,53	17,50	26,00	35,71	0	0
	% учащихся с адекватной самооценкой	76,47	57,50	70,00	64,29	65,00	54,93
	% учащихся с заниженной самооценкой	0	25,00	4,00	0	24,93	29,58

	% учащихся с низкой самооценкой	0	0	0	0	10,07	15,49
	% учащихся с резко заниженной самооценкой	0	0	0	0	0	0
Оценка школьной мотивации и заинтересованности в процессе обучения	уровень мотивации учения, балл	17,00±0,45	13,75±0,39	22,12±0,22	20,43±0,33	13,81±0,29	14,88±0,37
6 класс							
		мальчики n=39	девочки n=30	мальчики n = 39	девочки n=41	мальчики n=58	девочки n=37
Исследование самооценки	уровень притязаний, балл	94,00±5,63	93,00±4,16	76,39±3,21	78,65±2,98	84,00±4,89	89,00±3,63
	уровень самооценки, балл	77,00±3,43	78,00±3,12	69,89±2,86	70,32±3,01	63,00±2,89	80,00±2,76
	расхождение между уровнем притязаний и уровнем самооценки, балл	18,00±1,22	14,00±1,03	6,38±0,56	8,20±0,97	21,00±2,03	14,00±1,95
Мотивация учения и эмоционального отношения к учению	уровень мотивации учения, балл	12,92±1,35	14,00±0,98	19,62±1,67	19,03±1,94	8,18±0,93	10,00±1,65
10 класс							
		юноши n=7	девушки n=18	юноши n=24	девушки n=16	юноши n=26	девушки n=28
Исследование самооценки	уровень притязаний, балл	95,00±3,49	89,00±4,21	82,58±3,08	80,52±2,06	86,00±3,39	90,00±3,87
	уровень самооценки, балл	81,00±2,97	66,00±3,08	77,28±2,22	71,69±3,48	71,00±2,83	73,00±2,17
	расхождение между уровнем притязаний и уровнем самооценки, балл	14,00±0,94	23,00±1,12	5,21±0,74	8,64±0,76	16,00±1,42	17,00±1,04
Мотивация учения и эмоционального отношения к учению	уровень мотивации учения, балл	6,75±0,83	9,50±1,12	30,25±3,21	29,89±2,87	11,44±1,22	8,57±0,95

При оценке школьной мотивации третьеклассников по Н.Г. Лускановой в МАОУ №27 отмечается хороший уровень школьной мотивации, как у мальчиков - 22 балла, так и у девочек - 20 баллов из 30 возможных. Данный уровень характерен для детей, которые не испытывают трудностей в обучении и успешно справляются с ней. Положительное отношение и заинтересованность в процессе обучения, сформированное в основном за счет внеучебных форм организации учебно-воспитательной процесса

выявлено у мальчиков МБОУ СШ №9 (17 баллов из 30 возможных). Низкая школьная мотивация определена у половины исследуемых младших школьников трех общеобразовательных учреждений. Так, неохотно посещают школу и испытывают серьезные затруднения в учебной деятельности большинство обучающихся МАОУ СШ №59 (мальчики – 13 баллов, девочки – 14 баллов из 30 возможных) и девочки МБОУ СШ №9 – 13 баллов.

Показатели школьной мотивации в электронном паспорте здоровья представлены в виде отчета (см. рис. 6-7).

**ОЦЕНКА ШКОЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ И ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ (Н.ЛУСКАНОВА)**

Код: 987189562 Пол: Ж Дата рождения: 15.05.14

Фамилия: К Муниципалитет: г. Липецк

Имя: В Регион: Липецкая область

Отчество: С Образовательное учреждение:

Класс: 1 А класс МАОУ инженерно-технологическая школа № 27 города Липецка

Период тестирования: 1 класс (сентябрь)

Номер:	Вопрос:	Результат:
1	Тебе нравится в школе?	3
2	Утром, когда ты просыпаешься, то всегда с радостью идешь в школу или тебе часто	1
3	Если учитель сказал, что завтра в школу необязательно приходить всем ученикам и	0
4	Ты доволен, когда у вас отменяют какие-либо уроки.	1
5	Ты хотел бы, чтобы тебе не задавали домашних заданий?	3
6	Ты хотел бы, чтобы в школе не было уроков, но остались одни перемены?	3
7	Часто ли ты рассказываешь своим родителям о школе?	1
8	Ты хотел бы, чтобы у тебя был менее строгий учитель?	0
9	Много ли у тебя друзей в классе?	3
10	Тебе нравятся твои одноклассники?	1
Сумма:		16

Положительное отношение к школе, но школа привлекает больше внеучебными сторонами. Такие дети достаточно благополучно чувствуют себя в школе, однако чаще ходят в школу, чтобы общаться с друзьями, с учителем. Им нравится ощущать себя учениками, иметь красивый портфель, ручки, тетради. Познавательные мотивы у таких детей сформированы в меньшей степени и учебный процесс их мало привлекает.

Рисунок 6 Отчёт по тесту оценка школьной мотивации и заинтересованности в процессе обучения (Н.Г. Лусканова)

Анализ показателей школьной мотивации выявил тенденцию к ее снижению у половины школьников среднего и старшего звена. В параллели 6 классов средний уровень мотивации к обучению, с незначительным снижением познавательной мотивации отмечен у мальчиков и девочек МБОУ СШ №9 и МАОУ №27. У школьников МАОУ СШ №59 установлена сниженная мотивация к обучению, которая проявляется в отсутствии интереса и отрицательном эмоциональном отношении к обучению. В параллели 10 классов наблюдается снижение школьной мотивации у юношей и девушек МБОУ СШ №9, остается сниженной у школьников МАОУ СШ №59, повышается и изменяется на продуктивную у всех обучающихся МАОУ №27. Повышение школьной мотивации у школьников МАОУ №27, скорее всего, связано с профессионально ориентированным образованием и ранним вовлечением в профессию, а также с желанием обучающихся продолжить обучение после окончания школы в профильных вузах.

У большинства школьников 6 и 10 классов отмечается адекватно высокий уровень самооценки (64-79 баллов), адекватно средний уровень самооценки (48-65 баллов) отмечен только у мальчиков, обучающихся в МАОУ СШ №59. Завышенная самооценка (79-100 баллов) была выявлена у девочек 6 класса МАОУ СШ №59 и юношей МБОУ СШ №9.

Отчёт для выбранного ученика по тесту диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению (методика Л. Тихомировой, в модификации А.Д. Андреевой)			
Код:	384018431	Пол:	Ж
		Дата рождения:	Вт 10.02.09
Фамилия:	Б	Муниципалитет:	г. Липецк
Имя:	К	Регион:	Липецкая область
Отчество:	И	Образовательное учреждение:	МАОУ инженерно-технологическая школа № 27 города Липецка
Класс:	5 А класс		
Период тестирования:		5 класс (сентябрь)	
Познание:	24	Мотивация:	21
Тревожность:	23	Гнев:	16
Суммарный балл опросника:	6		
Интерпретация результатов			
Уровень мотивации учения:			
IV уровень – сниженная мотивация, переживание «школьной скуки», отрицательное эмоциональное отношение к учению.			

Рисунок 7 Отчёт для выбранного ученика по тесту диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению (методика Л.Ф. Тихомировой, в модификации А.Д. Андреевой)

У всех школьников 6 класса МАОУ СШ №59 и девочек МБОУ СШ №9 определяется умеренная степень расхождения между уровнем притязаний и самооценкой (11-25 баллов). Полученные данные показывают, что школьники с таким отношением к себе отличаются высоким уровнем целеполагания, ставят перед собой трудновыполнимые задачи и прилагают значительные усилия для их достижения. Мальчики 6 классов МБОУ СШ №9 имеют умеренную степень расхождения между уровнем притязаний и самооценкой, при завышенном уровне притязаний. Школьники 6 классов МАОУ №27 характеризуются невысоким средним уровнем притязаний (68-82 балла) и слабой степенью расхождения между уровнем притязаний и самооценкой (0-10 баллов). Данный факт свидетельствует о том, что школьник социально слабо адаптирован, не делает выводов из своих ошибок и индифферентен к замечаниям окружающих. Подобная самооценка является непродуктивной и препятствует эффективному обучению.

В 10 классах умеренной степенью расхождения между уровнем притязаний и самооценкой (9-26 баллов) при нормально высоком уровне притязаний (80-92 балла) обладают девушки всех школ и юноши МАОУ СШ №59, что является наиболее благоприятным для личностного развития. Юноши МБОУ СШ №9 характеризуются умеренной степенью расхождения между уровнем притязаний и самооценкой, при завышенном уровне притязаний (93-100 баллов). Данный вариант отношения к себе считается продуктивным для развития личности. У юношей МАОУ №27 отмечен нормально высокий уровень притязаний и слабая степень расхождения между уровнем притязаний и самооценкой (0-8 баллов). Такая характеристика демонстрирует отсутствие стимулов к развитию у обучающихся.

При анализе физической подготовленности школьников достоверных различий по всем исследуемым показателям между тремя общеобразовательными учреждениями выявлено не было. Несмотря на это, более высокий уровень физической подготовленности наблюдался у обучающихся МБОУ СШ №9, а более низкий у школьников МАОУ

№27 всех возрастных групп (таблица 3-4). Скорее всего, данный факт связан с разным профилем обучения. Школьники инженерно-технологического профиля много времени уделяют кропотливой подготовке домашнего задания по профильным предметам, зачастую проводя длительное время за компьютером, что сокращает время на двигательную активность, на занятия в спортивных секциях и ведет к снижению уровню физической подготовленности.

Таблица 3

Показатели физической подготовленности школьников ($M \pm m$)

Класс	Образовательное учреждение	Количество человек, n	Показатели						
			Бег 30 м, с	Челночный бег 3x10 м, с	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	Подтягивание из виса на высокой перекладине, раз	Поднимание туловища из положения лежа на спине, раз/мин	Бег 1000 м, мин, с; 3 класс Бег 1500 м, мин, с; 6 класс Бег 3000 м, мин, с; 10 класс	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см
3	МБОУ СШ №9	34	6,02±0,12	8,98±0,26	128,30±8,83	2,50±0,92	36,30±3,25	5,85±0,12	5,00±1,81
	МАОУ №27	50	6,20±0,14	9,40±0,15	115,32±7,50	1,50±0,82	29,54±4,10	6,15±0,22	2,34±1,57
	МАОУ СШ №59	75	6,10±0,11	9,20±0,28	113,20±6,81	1,70±0,50	37,30±5,08	6,10±0,06	4,21±1,08
6	МБОУ СШ №9	39	4,92±0,13	7,20±0,32	185,30±6,90	10,82±1,10	55,62±4,41	6,80±0,03	8,90±0,41
	МАОУ №27	39	5,81±0,16	8,80±0,21	145,60±7,30	3,90±0,81	38,20±3,76	8,62±0,20	3,20±1,62
	МАОУ СШ №59	58	5,20±0,10	7,84±0,17	152,42±7,91	7,10±1,25	45,47±3,95	7,75±0,18	4,80±0,09
10	МБОУ СШ №9	7	4,50±0,17	6,92±0,22	218,6±8,13	13,9±1,30	60,65±5,20	12,47±0,15	13,53±0,75
	МАОУ №27	24	5,20±0,11	8,11±0,12	187,80±6,85	8,12±0,80	42,14±3,97	16,17±0,41	7,54±0,41
	МАОУ СШ №59	26	4,90±0,11	7,72±0,31	196,74±6,15	9,63±0,92	53,44±4,56	15,06±0,28	10,72±0,52

Сопоставляя полученные данные с нормативами физической подготовленности для школьников, получены следующие результаты. Высокий уровень развития скоростных способностей, определяемый по тесту «Бег 30 м» зафиксирован у мальчиков 12-13 лет МБОУ СШ №9 и МАОУ СШ №59, а также юношей МБОУ СШ №9. Уровень развития скоростных способностей выше среднего отмечен у мальчиков 8-9 лет МБОУ СШ №9, средний уровень у мальчиков 8-9 лет МАОУ СШ №59 и МАОУ №27 и юношей МАОУ СШ №59. Низкий уровень обнаружен у мальчиков и юношей МАОУ №27.

Анализ показателей координационных способностей по тесту «Челночный бег 3 x 10 м» выявил высокий уровень их развития у мальчиков 6 классов МБОУ СШ №9 и МАОУ СШ №59, а также юношей МБОУ СШ №9. У школьников МАОУ СШ №59 и МАОУ №27 и юношей МАОУ СШ №59 зафиксированы показатели по данному тесту выше среднего. Средний и низкий уровни были выявлены у школьников 3 класса и юношей МАОУ №27 соответственно.

Скоростно-силовые способности оценивались по тесту «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами». Высокий уровень развития зарегистрирован у мальчиков 12-13 лет МБОУ СШ №9. Уровень развития выше среднего отмечался у юношей МБОУ СШ №9. Средний уровень развития скоростно-силовых способностей определен у ше-

стиклассников и десятиклассников МАОУ СШ №59. Значительное количество школьников имели низкий уровень развития данных способностей – третьеклассники трех школ, шестиклассники и десятиклассники МАОУ №27.

Силовые способности определялись по двум тестам: «Подтягивание из виса на высокой перекладине» и «Поднимание туловища из положения лежа на спине». Высокий уровень развития этих способностей по двум тестам показали мальчики 12-13 лет МБОУ СШ №9 и МАОУ СШ №59, а также юноши МБОУ СШ №9. Уровень выше среднего по данным тестам отмечен у шестиклассников МАОУ №27. Высокий уровень развития силовых способностей по тесту «Поднимание туловища из положения лежа на спине» выявлен у мальчиков 8-9 лет МБОУ СШ №9, МАОУ СШ №59 и юношей последней. Уровень выше среднего определен у юношей МАОУ №27, средний – у мальчиков 8-9 лет МАОУ №27. По тесту «Подтягивание из виса на высокой перекладине» средний уровень развития силовых способностей зафиксирован у третьеклассников МБОУ СШ №9 и юношей МАОУ СШ №59, низкий – у мальчиков 8-9 лет МАОУ №27, МАОУ СШ №59 и юношей МАОУ №27.

Проведение теста «Бег 1000/1500/3000 м» позволило определить уровень развития общей выносливости. Высокий уровень выносливости зарегистрирован у шестиклассников и десятиклассников МБОУ СШ №9, выше среднего – у третьеклассников МБОУ СШ №9 и шестиклассников МАОУ СШ №59, средний – у мальчиков 3 класса МАОУ №27 и юношей МАОУ СШ №59 и низкий – у мальчиков 8-9 лет МАОУ СШ №59, мальчиков 12-13 и юношей МАОУ №27.

По тесту «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье», оценивающего развитие гибкости, высокий уровень продемонстрировали мальчики 12-13 лет и юноши МБОУ СШ №9. Уровень развития гибкости выше среднего отмечен у мальчиков 8-9 лет МБОУ СШ №9, МАОУ СШ №59, школьники 12-13 лет МАОУ СШ №59, юноши МАОУ №27 и МАОУ СШ №59. Средний уровень гибкости зафиксирован у третьеклассников и шестиклассников МАОУ №27.

Таблица 4

Показатели физической подготовленности школьников ($M \pm m$)

Класс	Образовательное учреждение	Количество человек, n	Показатели						
			Бег 30 м, с	Челночный бег 3x10 м, с	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	Подтягивание из виса на высокой перекладине, раз	Поднимание туловища из положения лежа на спине, раз/мин	Бег 1000 м, мин, с, 3 класс Бег 1500 м, мин, с, 6 класс Бег 3000 м, мин, с, 10 класс	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см
3	МБОУ СШ №9	40	6,08±0,14	9,02±0,31	128,33±8,34	26,34±8,11	37,90±2,92	5,9±0,2	6,63±2,27
	МАОУ №27	28	6,41±0,12	9,93±0,44	110,29±5,42	8,90±2,13	25,43±2,78	6,8±0,4	2,88±1,76
	МАОУ СШ №59	71	6,34±0,17	9,79±0,13	112,33±4,61	13,82±1,20	33,90±3,23	6,3±0,0	3,30±1,92
6	МБОУ СШ №9	30	5,53±0,17	8,40±0,35	163,02±5,30	17,04±1,83	47,23±5,34	7,16±0,07	11,51±1,73
	МАОУ №27	41	6,79±0,15	9,51±0,27	139,10±6,26	7,31±1,39	31,70±3,71	8,7±0,23	5,73±0,92
	МАОУ СШ №59	37	5,73±0,11	9,23±0,22	149,03±6,71	9,73±1,75	38,53±4,51	7,9±0,25	7,80±1,87

10	МБОУ СШ №9	18	5,10±0,16	7,91±0,27	181,20±7,47	17,10±1,67	52,36±5,67	9,6±0,18	15,85±1,68
	МАОУ №27	16	6,81±0,12	10,13±0,18	161,80±6,21	8,56±1,33	38,25±4,20	13,8±0,37	7,34±0,83
	МАОУ СШ №59	28	5,76±0,11	8,70±0,34	176,30±5,92	10,24±0,81	47,54±4,87	11,12±0,22	11,18±1,23

Подобная тенденция по развитию физических качеств наблюдается и у школьников. Высокий уровень развития скоростных способностей зафиксирован у девушек МБОУ СШ №9. Уровень развития скоростных способностей выше среднего отмечен у девочек 8-9 лет и 12-13 лет МБОУ СШ №9, средний уровень у девочек 8-9 лет МАОУ СШ №59 и МАОУ №27, девочек 12-13 лет и девушек МАОУ СШ №59. Низкий уровень обнаружен у девушек МАОУ №27.

При оценке координационных способностей высокий уровень их развития был определен у девочек 6 классов и девушек 10 классов МБОУ СШ №9. У третьеклассниц МБОУ СШ №9, шестиклассниц и десятиклассниц МАОУ СШ №59 зафиксированы показатели по данному тесту выше среднего. Средний уровень был выявлен у школьников 3 класса МАОУ №27 и МАОУ СШ №59. Низкий уровень координационных способностей зарегистрирован у девочек 12-13 лет и девушек МАОУ №27.

Скоростно-силовые способности оценивались по тесту «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами». Высокий уровень развития зарегистрирован у девочек 12-13 лет и девушек МБОУ СШ №9. Уровень развития выше среднего отмечался у девочек 8-9 лет МБОУ СШ №9, девочек 12-13 лет и девушек МАОУ СШ №59. Средний уровень развития скоростно-силовых способностей определен у шестиклассниц и десятиклассниц МАОУ №27. Низкий уровень развития данных способностей отмечен у третьеклассниц МАОУ №27 и МАОУ СШ №59.

Силовые способности определялись по двум тестам: «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» и «Поднимание туловища из положения лежа на спине». Высокий уровень развития этих способностей по двум тестам показали девочки 8-9 лет МБОУ СШ №9 и МАОУ СШ №59, девочки 12-13 лет и девушки МБОУ СШ №9. Уровень выше среднего по данным тестам отмечен у третьеклассниц и шестиклассниц МАОУ №27. Высокий уровень развития силовых способностей по тесту «Поднимание туловища из положения лежа на спине» выявлен у девочек 12-13 лет и девушек МАОУ СШ №59. Уровень выше среднего определен у девочек 12-13 лет и девушек МАОУ СШ №59, средний – у девушек МАОУ №27. По тесту «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» средний уровень развития силовых способностей зафиксирован у шестиклассниц и десятиклассниц МАОУ №27.

Высокий уровень выносливости зарегистрирован у шестиклассниц и десятиклассниц МБОУ СШ №9, выше среднего – у третьеклассниц МБОУ СШ №9 и шестиклассниц и десятиклассниц МАОУ СШ №59, средний – у девочек 3 класса МАОУ СШ №59 и низкий – у девочек 8-9 лет, 12-13 лет и девушек МАОУ №27.

Высокий уровень развития гибкости продемонстрировали девочки 12-13 лет и девушки МБОУ СШ №9. Уровень развития гибкости выше среднего отмечен у девочек 8-9 лет МБОУ СШ №9, школьницы 12-13 лет МАОУ СШ №59, МАОУ №27 и девушки МАОУ СШ №59. Средний уровень гибкости зафиксирован у третьеклассницы МАОУ СШ №59 и десятиклассницы МАОУ №27, а низкий уровень – у девочек 8-9 лет МАОУ №27.

Обсуждение результатов

Внедрение электронного паспорта здоровья и его апробация в трех общеобразовательных учреждениях г. Липецка определили новые возможности проведения мониторинга здоровья и физической подготовленности школьников. В их числе: современные представления о здоровье и методах его оценки, возможность оперативного накопления и сохранения информации о состоянии физического и психического здоровья, а также физической подготовленности, отказ от бумажных носителей, осуществление контроля за динамикой исследуемых показателей на протяжении всего периода обучения в образовательном учреждении, систематизация, автоматическая обработка и сравнение показателей здоровья, как в рамках локальной информационной сети одной школы, так и общей информационной сети межрегионального взаимодействия.

Проведенное исследование дополняет информацию об использовании автоматизированных систем мониторинга здоровья учащейся молодежи. Так, в исследовательской работе Р.И. Айзмана, И.И. Новиковой, Е.А. Пушкаревой показана возможность реализации проекта школьной медицины, как первого этапа диспансеризации школьников, с использованием современных инновационных технологий [19], а внедренная нами компьютерная программа «Паспорт здоровья» позволяет педагогам и сотрудникам школы проводить мониторинг показателей здоровья и двигательной подготовленности самостоятельно, без привлечения медицинских кадров. Кроме того, предложенный нами электронный паспорт здоровья облегчает труд педагогов, психологов и расширяет использование данных технологий за рамки одного общеобразовательного учреждения.

Наличие комплексного подхода к оценке показателей здоровья и физической подготовленности, сформированного в электронном паспорте здоровья согласуется с данными Н.Б. Панковой [1], О.Н. Гриценко и авт. [10], И.И. Новиковой и авт. [20], которые указывают на необходимость трансформации существующих моделей мониторинга здоровья школьников.

Мы согласны с мнением А.Д. Андреевой [21], И.М. Сетко, Н.П. Сетко [22], которые указывают на необходимость ассоциирования различных показателей здоровья и физической подготовленности школьников в единое информационное пространство. В данном контексте, проведенное нами исследование позволило объединить основные показатели здоровья и физической подготовленности в одной компьютерной программе, предоставляя возможность пользователям отслеживать динамику исследуемых параметров за период всего обучения в образовательной организации. Наряду с этим, в предложенной программе для ЭВМ «Паспорт здоровья» существует возможность сравнивать показатели здоровья и физической подготовленности школьников образовательных организаций разных регионов России.

Успешная апробация электронного паспорта здоровья в практике работы общеобразовательных учреждений г. Липецка и ознакомление с результатами его внедрения привело к заинтересованности и получению согласия использовать данную разработку в 7 регионах Российской Федерации.

Заключение

Внедрение электронного паспорта здоровья в общеобразовательные организации позволит получать индивидуальную и общую оценку уровня здоровья и физической подготовленности участников образовательного процесса, разрабатывать практические рекомендации по улучшению показателей здоровья, проводить сравнительный анализ индивидуальных и групповых показателей исследуемых параметров в единой информационной среде.

Представляется, что положительный опыт использования электронного паспорта здоровья позволяет рекомендовать его включение в электронный дневник школьника, для возможности ознакомления с индивидуальными показателями физического, психического здоровья и физической подготовленности самого школьника и его родителей.

Благодарности

Внедрение электронного паспорта здоровья реализовано в рамках проекта «Разработка и внедрение электронных паспортов здоровья для мониторинга физического, психического здоровья и физической подготовленности участников образовательного процесса в современных условиях обучения», который реализуется при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации, в рамках государственного задания (соглашение №073-03-2021-017/2 от 21.07.2021 г.)

ЛИТЕРАТУРА

1. Панкова Н. Б. Сравнительный анализ паспортов здоровья, разработанных в РФ: достоинства, недостатки, перспективы // Сибирский педагогический журнал. 2012. № 9. С. 110-114.
2. Образование учащихся с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья на основе психофизиологического паспорта / В.А. Вишневский, Н. Каледа, А. Павлов, Х. Ханмурзаева // Теория и практика физической культуры. 2014. № 7. С. 90-92.
3. Lee A., Lo A.S.C., Keung M.W., et al. Effective health promoting school for better health of children and adolescents: indicators for success // BMC Public Health. 2019. 19:1088. P. 1-12. DOI: 10.1186/s12889-019-7425-6.
4. Okuyan C.B, Alkaya S.A. The Role of School-based Programs in Protection and Development of School Health // Journal of Community & Public Health Nursing. 2018. Volume 4. Issue 2. P. 2-5.
5. Patel A. E., Srividya J., Kumar D. R. S., Suresh V. S. Assessment of mental health among adolescent schoolchildren in Karnataka // Indian Journal of Forensic and Community Medicine. 2021. 8(2). P.63-66. DOI: 10.18231/ijfcm.2021.013.
6. Masliak I.P., Mameshina M.A. Physical health of schoolchildren aged 14-15 years old under the influence of differentiated education // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2018. № 22(2). P. 92–98. DOI: 10.15561/18189172.2018.0205.
7. Игнатюкова С.А. Медико-биологические проблемы сохранения и укрепления здоровья школьников в общеобразовательных учреждениях с учетом информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Естественные и физико-математические науки. 2009. №8. С.12-18.
8. Wearable-device-measured physical activity and future health risk / Strain T., et al. // Nature Medicine. 2020. 26(9) P. 1385-1391. DOI: 10.1038/s41591-020-1012-3.
9. Влияние технологий цифрового обучения на функциональные и психофизиологические ответы организма: анализ литературы / Д.З. Шибкова, П.А. Байгузин, А.Д. Герасёв, Р.И. Айзман // Science for Education Today. 2021. Т. 11. № 3. С. 125-141.
10. Гриценко О. Н., Штыков Д. С., Дехнич С. Н. Электронный паспорт здоровья в системе здравоохранения // Вестник Смоленской Медицинской Академии. 2008. № 3. С. 82.
11. Баевский Р. М. Концепция физиологической нормы и критерии здоровья // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2003. Т. 89. № 4. С. 473-487.

12. Щур В.Г. Методика изучения представления ребенка об отношениях к нему других людей. Психология личности. Теория и эксперимент. Москва. 1982. 57 с.
13. Лусканова Н.Г. Методы исследования детей с трудностями в обучении: учебно-методическое пособие. Москва: Фолиум, 1999. 32 с.
14. Рубинштейн С.Я. Экспериментальные методики патопсихологии и опыт их применения (практическое руководство). Тернополь, 2004. 168 с.
15. Сидоров К.Р. Методика Дембо-Рубинштейн и её модификация // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. 2013. № 1. С. 40-42.
16. Андреева А.Д. Отношение к учению в разные периоды развития российского школьного образования // Культурно-историческая психология. 2021. Том 17. № 1. С. 84-92.
17. Прихожан А.М. Диагностика личностного развития детей подросткового возраста. М.: АНО «ПЭБ», 2007. 56 с.
18. Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), утвержденный приказом Министерства спорта России от 08.07.2014 № 575 (ред. от 15.12.2016).
19. Айзман Р.И., Новикова И.И., Пушкарева Е.А. Методологическое обоснование возможности участия педагогов в реализации проекта школьной медицины // Science for Education Today. 2020. Т. 10. № 5. С. 141-159.
20. Функциональное состояние адаптационной системы школьников, обучающихся в условиях ограничения использования устройств мобильной связи / И.И. Новикова, С.П. Романенко, М.А. Лобкис, Г.П. Ивлева, Н.А. Зубцовская, О.А. Савченко, А.В. Сорокина // Science for Education Today. 2020. Т. 10. № 5. С. 178-196.
21. Андреева А.Д., Лисичкина А.Г. Социально-психологическая среда современного школьного класса в образовательном пространстве цифрового общества // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2020. № 3. С. 96-107.
22. Сетко И.М., Сетко Н.П. Современные проблемы состояния здоровья школьников в условиях комплексного влияния факторов среды обитания // Оренбургский медицинский вестник. 2018. №2 (22). С. 4-13.
23. Uddin I. Impact of Benazir Income Support Program (BISP) on consumption, health and education. Economic consultant, 2021, 36 (4), 42-50. DOI: 10.46224/ecoc.2021.4.5
24. Matskevich V. E., Omelyanovskiy V. V. System analysis of organisational and economic mechanisms for managing health care resource provision. Economic consultant, 2021, 35 (3), 38-47. DOI: 10.46224/ecoc.2021.3.5

REFERENCES

1. Pankova N. B. Comparative analysis of health passports developed in the Russian Federation: advantages, disadvantages, and prospects. *Siberian Pedagogical Journal*, 2012, no. 9, pp. 110-114.
2. Education of students with mental retardation and disabilities on the basis of the psychophysiological passport / V.A. Vishnevsky, N. Kaleda, A. Pavlov, H. Khanmurzaeva. *Theory and practice of physical culture*, 2014, no. 7, pp. 90-92.
3. Lee A., Lo A.S.C., Keung M.W., et al. Effective health promoting schools for better health of children and adolescents: indicators for success. *BMC Public Health*, 2019, vol. 19, 1088, pp. 1-12. DOI: 10.1186/s12889-019-7425-6.
4. Okuyan C.B, Alkaya S.A. The Role of School-based Programs in Protection and Development of School Health. *Journal of Community & Public Health Nursing*, 2018, vol. 4, issue 2, pp. 2-5.
5. Patel A. E., Srividya J., Kumar D. R. S., Suresh V. S. Assessment of mental health among adolescent schoolchildren in Karnataka. *Indian Journal of Forensic and Community Medicine*, 2021, vol. 8, no. 2, pp. 63-66. DOI: 10.18231/j.ijfcm.2021.013.
6. Masliak I.P., Mameshina M.A. Physical health of schoolchildren aged 14-15 years old under the influence of differentiated education. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018, vol. 22, no. 2, pp. 92-98. DOI: 10.15561/18189172.2018.0205.
7. Ignatkova S.A. Medico-biological problems of preservation and strengthening of health of schoolchildren in general educational institutions taking into account information and communication technologies (ICT). *Bulletin of Pskov State University. Series: Natural and physical and mathematical sciences*, 2009, no. 8, pp. 12-18.
8. Wearable-device-measured physical activity and future health risk / Strain T., et al. *Nature Medicine*, 2020, vol. 26, no. 9, pp. 1385-1391. DOI: 10.1038/s41591-020-1012-3.
9. Impact of digital learning technologies on functional and psychophysiological responses of the body: a literature review / D.Z. Shibkova, P.A. Baiguzhin, A.D. Gerashev, R.I. Aizman. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11, no. 3, pp. 125-141.
10. Gritsenko O. N. N., Shtykov D.S., Dehnich S.N. Electronic health passport in health care system. *Bulletin of Smolensk Medical Academy*, 2008, no. 3, p. 82.
11. Bayevsky R.M. Concept of physiological norm and criteria of health. *Russian physiological journal named after I.M. Sechenov*, 2003, vol. 89, no. 4, pp. 473-487.
12. Shchur V. G. A technique for studying a child's perceptions of attitudes toward him or her of other people. *Psychology of the personality. Theory and experiment*. Moscow. 1982. 57 с.
13. Luscanova N.G. Methods of research of children with learning difficulties: Educational-methodical manual. Moscow: Folium, 1999. 32 с.
14. Rubinstein, S. Y. Experimental methods of pathopsychology and the experience of their application (practical manual). Ternopil, 2004. 168 с.
15. Sidorov K.R. The Dembo-Rubinstein method and its modification. *Bulletin of the Udmurt University. Philosophy series. Psychology. Pedagogy*, 2013, no. 1, pp. 40-42.

16. Andreeva A.D. Attitude towards learning in different periods of development of Russian school education. *Cultural-historical psychology*, 2021, vol. 17, no. 1, pp. 84-92.
17. Prikhozhan A.M. Diagnostics of personality development of teenage children. Moscow, ANO PEB Publ., 2007. 56 p.
18. On Approval of the State Requirements of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (GTO), approved by Order of the Ministry of Sports of Russia from 08.07.2014 № 575 (ed. from 15.12.2016).
19. Aizman R.I., Novikova I.I., Pushkareva E.A. Methodological rationale for the participation of teachers in the project of school medicine. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10, no. 5, pp. 141-159.
20. Functional state of the adaptive system of schoolchildren studying under conditions of restricted use of mobile devices / I.I. Novikova, S.P. Romanenko, M.A. Lobkis, G.P. Ivleva, N.A. Zubtsovskaya, O.A. Savchenko, A.V. Sorokina. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10, no. 5, pp. 178-196.
21. Andreeva A.D., Lisichkina A.G. Social-psychological environment of a modern school class in the educational space of the digital society. *Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Psychological Sciences*, 2020, no. 3, pp. 96-107.
22. Setko I.M., Setko N.P. Modern problems of schoolchildren health in the complex influence of environmental factors. *Orenburg Medical Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 2, pp. 4-13.
23. Uddin I. Impact of Benazir Income Support Program (BISP) on consumption, health and education. *Economic consultant*, 2021, vol. 36, no. 4, pp. 42-50. DOI: 10.46224/ecoc.2021.4.5.
24. Matskevich V. E., Omelyanovskiy V. V. System analysis of organizational and economic mechanisms for managing health care resource provision. *Economic consultant*, 2021, vol. 35, no. 3, pp. 38-47. DOI: 10.46224/ecoc.2021.3.5

Информация об авторах
Мищенко Ирина Александровна
(Россия, г. Липецк)

Доцент, кандидат биологических наук, заведующая кафедрой адаптивной физической культуры, физиологии и медико-биологических дисциплин Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
E-mail: mia-751@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-6381-7523
Scopus ID: 57221665385
Researcher ID: AAT-9455-2021

Волынская Елена Владимировна
(Россия, г. Липецк)

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры адаптивной физической культуры, физиологии и медико-биологических дисциплин Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
E-mail: vol.67@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-0694-8324
Scopus ID: 57197820925
Researcher ID: F-8863-2018

Давыдова Селена Станиславовна
(Россия, г. Липецк)

Доцент, кандидат биологических наук, доцент кафедры адаптивной физической культуры, физиологии и медико-биологических дисциплин Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
E-mail: selena-dav@rambler.ru
ORCID ID: 0000-0001-9740-1465
Scopus ID: 57200692999

Коробова Софья Алексеевна
(Россия, г. Липецк)

Преподаватель кафедры адаптивной физической культуры, физиологии и медико-биологических дисциплин Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
E-mail: korobovasofya@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9851-8913
Scopus ID: 57234175900

Панов Сергей Федорович
(Россия, г. Липецк)

Доцент, доктор биологических наук, профессор кафедры спортивных дисциплин Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
E-mail: kafedrasporta@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-3601-3298
Scopus ID: 24544627700

Information about the authors
Irina A. Mishchenko
(Russia, Lipetsk)

Associate Professor, PhD in Biological Sciences, Head of the Department of Adaptive Physical Culture, Physiology and Biomedical Disciplines Lipetsk State Pedagogical P.Semenov-Tyan-Shansky University
E-mail: mia-751@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-6381-7523
Scopus ID: 57221665385
Researcher ID: AAT-9455-2021

Elena V. Volynskaya
(Russia, Lipetsk)

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Adaptive Physical Culture, Physiology and Biomedical Disciplines Lipetsk State Pedagogical P.Semenov-Tyan-Shansky University
E-mail: vol.67@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-0694-8324
Scopus ID: 57197820925
Researcher ID: F-8863-2018

Selena S. Davydova
(Russia, Lipetsk)

Associate Professor, PhD in Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Adaptive Physical Culture, Physiology and Biomedical Disciplines Lipetsk State Pedagogical P.Semenov-Tyan-Shansky University
E-mail: selena-dav@rambler.ru
ORCID ID: 0000-0001-9740-1465
Scopus ID: 57200692999

Sofya A. Korobova
(Russia, Lipetsk)

Lecturer at the Department of Adaptive Physical Education, Physiology and Biomedical Disciplines Lipetsk State Pedagogical P.Semenov-Tyan-Shansky University
E-mail: korobovasofya@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9851-8913
Scopus ID: 57234175900

Sergey F. Panov
(Russia, Lipetsk)

Associate Professor, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Sports Disciplines Lipetsk State Pedagogical P.Semenov-Tyan-Shansky University
E-mail: kafedrasporta@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-3601-3298
Scopus ID: 24544627700