Дата публикации: 01.12.2023
DOI: 10.24412/2588-0500-2023_07_04_1
УДК 613.97-057.85

Publication date: 01.12.2023
DOI: 10.24412/2588-0500-2023_07_04_1
UDC 613.97-057.85

АСПЕКТЫ КОНТРОЛЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ ПЕРВОГО КУРСА ВУЗА

Т.В. Абызова
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», г. Пермь, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы обеспечения контроля за уровнем здоровья обучающихся первого курса вуза, имеющих нарушение зрения с использованием простейших интегративных методов оценки состояния адаптационных возможностей организма по показателям функционального состояния различных систем. Представлен комплекс упражнений, разработанный на основе дыхательной гимнастики по А.Н. Стрельниковой для использования на занятиях физической культурой с целью создания условий для поддержания здоровья на должном уровне и предупреждения срыва резервов адаптации у обучающихся. Показано благоприятное воздействие разработанного комплекса дыхательных упражнений на показатели функции внешнего дыхания и адаптационных возможностей организма у первокурсников с нарушением зрения.
Ключевые слова: обучающиеся с нарушением зрения, адаптационные возможности организма, методы оценки интегративных показателей функционального состояния организма, функциональное состояние системы внешнего дыхания, комплекс дыхательной гимнастики по А.Н. Стрельниковой для повышения адаптационных возможностей организма.

ASPECTS OF CONTROL AND PREVENTION OF PATHOLOGICAL HEALTH CONDITIONS OF FIRST-YEAR UNIVERSITY STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENT

T.V. Abyzova
Perm State Humanitarian Pedagogical University, Perm, Russia

Annotation. The article deals with the issues of ensuring control over the health of first-year university students with visual impairment, using the simplest integrative methods for assessing the state of the body's adaptive capabilities in terms of the functional state of various systems. A set of exercises developed on the basis of respiratory gymnastics by A.N. Strel’nikova for use in physical education classes in order to create conditions for maintaining health at the proper level and preventing the disruption of adaptation reserves in the subjects. The beneficial effect of the developed set on the indices of the external respiration function and the adaptive capabilities of the body in first-year students with visual impairment was recorded.
Keywords: students with visual impairments, adaptive capabilities of the body, methods for assessing the integrative indicators of the functional state of the body, the functional state of the external respiration system, a set of respiratory gymnastics by A.N. Strel’nikova to increase the adaptive capacity of the body.

Введение. Здоровье для каждого человек является естественной жизненной ценностью, занимающей верхнюю ступень в иерархической системе ценностей. В настоящее время сохраняются негативные тенденции в состоянии здоровья молодежи. Здоровье современных студентов неблагополучно, в структуре общей заболеваемости растет доля хронических форм заболеваний [1]. Данные научных исследований состояния здоровья молодых людей показывают, что за период

обучения в вузе наибольшую регрессирующую динамику проявляют показатели сердечно-сосудистой, дыхательной системы, опорно-двигательного аппарата. Большинство из них проявились в последний год обучения в общеобразовательной школе и далее, в первые годы обучения в вузе. Зачастую подобные нарушения функционирования организма имеют обратимый характер, что следует учитывать при разработке методики и организации занятий по физическому воспитанию студенческой молодежи.

Сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения – одна из основных целей современного образовательного процесса. Учебная деятельность студентов сопровождается повышенными требованиями к адаптационным ресурсам организма [1-5]. На современном этапе процесс организации и совершенствования физической культуры для студентов осуществляется на фоне ухудшения состояния здоровья, сокращения двигательной активности, высоких учебных нагрузок, вредных привычек [6]. В связи с данной ситуацией в студенческой среде актуальность проблемы определяется настоятельной необходимостью разработки новых, адресно направленных подходов, методик, технологий систематического применения средств оздоровительной физической культуры в рамках учебного процесса [6-8]. Практика показывает, что научно-методическое обеспечение работы с данной категорией учащихся существенно отстает от требований времени и остро нуждается в серьезной методологической и практической доработке [4].

Эффективность занятий физической культурой во многом определяется адекватностью мышечных нагрузок индивидуальным особенностям занимающихся, в частности – состоянием здоровья, правильной ориентацией в выборе двигательных действий, направленных на улучшение функционального состояния основных физиологических систем.

В реализации мер по улучшению здоровья молодежи особая роль отводится системе образования. Здоровьесберегающие технологии являются составной частью и отличительной особенностью всей образовательной системы. Поэтому содержание образовательных программ, условия проведения учебного процесса и т.д. имеет непосредственное отношение к проблеме здоровья обучающихся. Необходимо лишь увидеть эту связь [8-9].

Целью исследования явилось изучение состояния здоровья и коррекционного воздействия на функциональное состояние организма у обучающихся первого курса педагогического вуза. Объектом исследования являлись адаптационные возможности организма и функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем организма обучающихся первого курса с нарушением зрения, относящихся по состоянию здоровья к подготовительной группе здоровья.

Методы и организация исследования. Оценка состояния здоровья обучающихся первого курса педагогического вуза проводилась с использованием интегративных показателей функционального состояния организма:

– интегративная балльная шкала количественной оценки уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко;

– комплексная оценка адаптационного потенциала (АП) по Р.М. Баевскому, рассчитываемому по формуле и позволяющему давать предварительную количественную оценку уровню здоровья, а именно уровню функционирования системы кровообращения и адаптационных возможностей целостного организма (АВО);

– состояние системы внешнего дыхания, оценка проводилась по данным функциональных проб с нагрузкой (с задержкой дыхания на вдохе – Штанге и на выдохе – Генчи) для определения устойчивости организма к гипоксии и гипоксемии, которая представляет собой важный раздел

изучения функционального состояния организма в целом;

– функциональное состояние дыхательной мускулатуры и ее адаптация к физической нагрузке (проба Розенталя);

– состояние вегетативных регуляторных систем (индекс Кердо), позволяющее судить о степени влияния вегетативной нервной системы (ВНС) на сердечно-сосудистую систему и являющееся одной из важнейших интегральных характеристик индивидуальных особенностей организма человека, его адаптации к условиям внешней среды;

– работоспособность сердечно-сосудистой системы (ССС) при физической нагрузке (проба Руфье), характеризующее адаптацию системы кровообращения к потребностям организма [7, 10, 11].

Проведено анкетирование субъективной оценки здоровья и двигательной активности (ДА) молодёжи (Драбик Ю., 2006 г.).

Для оценки уровня физического состояния использовался тест ходьбы К. Купера (прохождение дистанции 2400 м).

Материалы исследования подвергнуты математической обработке с использованием непараметрических критериев Вилкоксона (Wilcoxon Matched Pairs Test). Для сравнения количественных признаков в разных группах применялись критерии Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test).

В исследовании приняли участие 26 девушек, обучающиеся первого курса педагогического вуза, у которых основными ограничениями по физическим нагрузкам являлась близорукость умеренной и высокой степени, а также вегетососудистая дистония (ВСД) или синдром вегетативной дисфункций. Средний возраст обучающихся составил 18,26±0,28 лет.

В ходе эксперимента были сформированы две репрезентативные группы исследования: экспериментальная группа (ЭГ) – девушки (n=14), у которых на занятиях физической культурой использовался комплекс упражнений, разработанный на основе дыхательной гимнастики по А.Н. Стрельниковой; контрольная группа (КГ) – девушки (n=12), у которых занятия по физической культуре проводились только по установленной вузом программе.

Выбор дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой для повышения АВО у исследуемых первокурсников обусловлен ее характерными особенностями воздействия на организм, связанными с укреплением и тренировкой дыхательной мускулатуры, восстановлением сократительной способности и пластичности мышц, участвующих в дыхании, способствующими нормализации газового состава крови и повышает сопротивляемость организма к респираторным заболеваниям [12].

Разработанный комплекс состоит из десяти дыхательных упражнений: «Ладошки», «Погончики», «Кошка», «Обхвати плечи», «Большой маятник», «Повороты головы», «Ушки», «Перекаты», «Передний шаг», «Задний шаг». На выполнение комплекса дыхательных упражнений затрачивается 12-15 минут основной части занятия физической культурой, которое проводилось два раза в неделю на протяжении 4-х месяцев [12]. Весь комплекс дыхательной гимнастики для начинающих выполнялся по 32 вдоха-движения каждого упражнения. Начиналось выполнение с упражнения «Ладошки» и заканчивалось упражнением «Шаги». Предусматривался отдых по 3-5 с после каждых 8 вдохов-движений.

Результаты исследования и их обсуждение. Субъективная оценка здоровья определялась с помощью разработанной анкеты, содержащей вопросы, касающиеся физического благополучия и неблагоприятных состояний функционирования организма. Анкета включает 26 вопросов, отражающие функциональное состояние ВНС, дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Приводятся некоторые из них: Беспокоит ли Вас головная боль? У вас беспокойный и прерывистый сон? Беспокоит ли боль в области сердца? Наблюдается ли ухудшение зрения? Влияет ли на Ваше самочувствие погода? Бывают ли у Вас головокружения? Бывает ли потемнение в глазах при резкой смене положения тела? Бывает ли повышенная потливость? Часто ли у Вас

бывают холодные руки, ноги? Часто ли испытываете зябкость (мерзните)? Беспокоит ли шум или звон в ушах? Бывают ли отеки на ногах? Бывает ли одышка при быстрой ходьбе? Работоспособны ли Вы как прежде? и т.д.

Результаты анкетирования позволили установить, что частые головные боли отмечали 61,5%, на нарушение сна указывали 69,2% девушек. Преобладающее количество опрошенных (76,9%) указали на потемнение в глазах при смене положения тела. Вместе с тем отметили частое присутствие прохладных стоп и кистей 73% и 57,7% лиц соответственно. Часто испытывают зябкость (мерзнут) 30,7% опрошенных. Жалуются на одышку при быстрой ходьбе 38,4%, иногда повышенную потливость отмечают 26,9% девушек. Влияние погоды на самочувствие указывают 53,8% лиц.

Анкета для оценки ДА (Драбик, 2006) включает вопросы, позволяющие оценить различные её виды в градации «высокая», «умеренная» и «легкая». Согласно данным анкетирования структуры и содержания ДА, было установлено, что у большинства девушек наблюдалось снижение данного показателя, характеризующегося количеством времени, затрачиваемым на различные виды двигательной активности в свободное время: высокий уровень отмечался у 7,7% лиц, умеренный – 38,5%, лёгкий – 53,8% лиц.

Таким образом, результаты анкетирования свидетельствуют о сниженной ДА и неблагоприятном функционировании организма, отражающем функциональное состояние ВНС, дыхательной и сердечно-сосудистой систем у большинства исследуемых. Вместе с тем, по результатам теста ходьбы К. Купера (прохождение дистанции 2400 м) дана оценка уровня физического состояния, соответствующая показателю «ниже среднего» в 100% случаев.

На начальном этапе педагогического эксперимента определялось снижение АВО у большинства исследуемых по всем изучаемым нами показателям здоровья. Так, согласно результатам оценки АП по Р.М. Баевскому, у 61,5% лиц установлен оценочный показатель, соответствующий напряжению механизмов адаптации, указывающему на снижение активности регуляторных систем организма относительно физиологической нормы. Среднее значение составило 2,46±0,56 – «напряжение механизмов адаптации».

По данным пробы Руфье, у исследуемых отмечались удовлетворительный (61,5%) и низкий (11,5%) оценочные показатели, свидетельствующие о снижении уровня физической работоспособности. Среднее значение составило 7,20±0,66 и находилось на границе удовлетворительной и средней градации, что указывает на необходимость индивидуального подхода к физическим нагрузкам при занятиях физической культурой.

По данным оценки функционального состояния ВНС (индекс Кердо), у 84,6% обучающихся определялась вегетативная дисфункция, проявляющаяся гиперактивностью парасимпатического и симпатического отделов ВНС у 53,8% и 30,8% девушек соответственно, что указывает на перенапряжение вегетативной регуляции и отражает изменения функционального состояния ССС у большинства из них. Сбалансированное состояние вегетативных регуляторных систем наблюдалась лишь в 15,4% случаев.

По результатам нагрузочных функциональных проб Штанге и Генчи установлено снижение устойчивости организма к гипоксии и гипоксемии у 65,4% (n=17) и 73,1% (n=19) обучающихся соответственно. Среднее значение составило 30,6±0,82 и 26,04±0,92 с соответственно, указывающие на низкое состояние кислородного обеспечения организма студентов и на неудовлетворительный показатель уровня тренированности организма, что может быть связано с заболеваниями или переутомлением.

Оценка функционального состояния дыхательной мускулатуры и ее адаптация к физической нагрузке (проба Розенталя)

выявила удовлетворительное состояние внешнего дыхания у 73,1% (n=19) и неудовлетворительное – у 26,9% (n=7), что свидетельствует о переутомлении и снижении функциональных возможностей дыхательной мускулатуры.

По исходным данным исследования физического здоровья по Г.Л. Апанасенко установлено, что по сумме баллов у 61,5% исследуемых (n=16) оценочный показатель – «средний», у 19,2% (n=5) – «ниже среднего». Среднее значение составляет 11,26±1,4 балла и соответствует «среднему» уровню соматического здоровья, донозологическому состоянию. Анализ структуры полученных результатов показал, что снижение итогового показателя по сумме баллов связано с «низкими» и «ниже среднего» по следующим данным: жизненного индекса у 30,7% (n=8) и 34,6% (n=9) соответственно; пробы Мартине у 30,7% (n=8) и 50% (n=13) исследуемых соответственно и двойное произведение (индекс Робинсона) – у 53,8% девушек (n=14) – «ниже среднего», что свидетельствует о нарушении регуляции деятельности ССС, снижении функциональной подготовленности респираторной системы для выполнения физических нагрузок, что отражает сниженные функциональные возможности организма.

По окончании эксперимента, согласно полученным данным установлена тенденция к улучшению функционального состояния организма девушек экспериментальной группы по следующим показателям:

1. Количественная оценка здоровья, где среднее значение по сумме баллов составило 14,12±0,92 балла («средний») и указывает на общую тенденцию к повышению адаптационных возможностей организма. Данные изменения произошли за счет статистически значимого улучшения жизненного индекса, где среднее значение по показателю улучшилось с 43,12±1,88 («ниже среднего») до 46,6±1,22 («средний»), за счет увеличения ЖЕЛ у 42,8% исследуемых, $p<0,05$. Вместе с тем наблюдалась тенденция к улучшению показателей регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы (двойное произведение – индекс Робинсона) и реакция ССС на стандартную физическую нагрузку (проба Мартине). Средние значения в группе по данным показателям имели изменения от 93,23±2,77 до 90,65±1,85 с и от 142,72±4,98 до 123,6±6,24 с («ниже среднего») соответственно, $p\geq0,05$.

2. Функциональное состояние дыхательной системы, где установлено улучшение кислородного обеспечения организма по данным пробы Генчи у 35,7% (n=5). Средний результат в группе изменился с 25,24±0,92 с («неудовлетворительно») до 35,2±0,67 с («удовлетворительно»), что отражает позитивные изменения общего кардиореспираторного резерва у исследуемых, $p<0,05$. При этом полученные данные, согласно проведенной пробы Штанге показали лишь тенденцию к улучшению показателя в ЭГ, что отразилось в изменении среднего значения в группе с 30,44±0,76 до 35,23±0,92 с («неудовлетворительно»), $p\geq0,05$.

Вместе с тем результаты пробы Розенталя свидетельствовали об улучшении функционального состояния дыхательной мускулатуры у 35,7% исследуемых ЭГ, где по окончании эксперимента регистрировался оценочный показатель «хорошо» у 21,4% лиц.

3. Адаптационный потенциал системы кровообращения (метод Р.М. Баевского) улучшился от оценочного показателя «напряжение механизмов адаптации» до «удовлетворительная адаптация» у 28,6% девушек (n=4). Среднее значение в группе составило 2,28±0,08 («напряжение механизмов адаптации») $p\geq0,05$.

4. Данные, полученные при проведении пробы Руфье, в ЭГ выражались в позитивном изменении работоспособности сердца во время физической нагрузки у 35,7% (n=5) исследуемых. Среднее значение индекса Руфье составило 5,88±0,74 («средняя»), $p<0,05$.

Сравнение полученных данных в группе контроля показало отсутствие

значимых изменений функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной систем, сохранялось напряжение механизмов адаптации у большинства исследуемых (табл.).

Таблица

Сравнительный анализ результатов функционального состояния организма в группах исследования

Показатели	Экспериментальная группа (n=14)		Контрольная группа (n=12)	
	Исходные данные	Окончание эксперимента	Исходные данные	Окончание эксперимента
Состояние здоровья по Г.Л. Апанасенко, баллы	10,84±1,2 «ниже среднего»	14,12±0,92* «средний»	11,6±1,4 «ниже среднего»	11,82±0,98 «ниже среднего»
Адаптационные возможности по Р.М. Баевскому	2,46±0,92 «напряжение механизмов адаптации»	2,28±0,08, «напряжение механизмов адаптации»	2,44±0,78 «напряжение механизмов адаптации»	2,43±0,1 «напряжение механизмов адаптации»
Работоспособность сердечно-сосудистой системы. Проба Руфье	7,22±0,78 «удовлетв»	5,88±0,74* «средняя»	7,18±0,66 «удовлетв»	8,10±1,15 «удовлетв»
Состояние кислородного обеспечения организма. Проба Штанге, с	18,47±0,91 «неудовлетв»	19,41±0,84 «удовлетв»	18,50±0,92 «неудовлетв»	18,89±0,75 «неудовлетв»
Проба Генчи, с	25,24±0,92 «неудовлетв»	35,2±0,67* «удовлетв»	26,33±0,98 «неудовлетв»	28,04±1,26 «неудовлетв»

Примечание: * – достоверность различий в группах наблюдения по показателям адаптационных возможностей организма ($p<0,05$)

Заключение. Полученные данные исследования функционального состояния организма студентов первого курса педагогического вуза, относящихся по состоянию здоровья к подготовительной группе, показывают снижение функциональных резервов и адаптационных возможностей организма и связанным с этим повышением риска развития заболеваний у большинства из них.

Показана возможность влияния на регулятивные процессы организма средствами дыхательной гимнастики А.Н Стрельниковой в сочетании с занятиями физической культурой у студентов вуза. Использование комплекса дыхательных упражнений на занятиях физической культурой у данной категории студентов способствует повышению выносливости дыхательной мускулатуры, улучшению состояния внешнего дыхания и адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гараева, Е. А. Здоровьесберегающие технологии в профессионально-педагогическом образовании: учебное пособие / Е. А. Гараева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2013. – 175 с.
2. Агаджанян, Н. А. Адаптация и резервы организма / Н. А. Агаджанян. – М.: ФКиС, 2015. – 176 с.
3. Аспекты контроля и профилактики патологических состояний здоровья обучающихся вуза: монография / Абызова Т. В., Батенкова И. В., Акатова А. А. [и др.] – Пермь: Федорова, Г. Б. Кетов. Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т., 2021. – 3,5 Mb ISBN 978-5-907459-37-3.
4. Ивахненко, Г. А. История исследований здоровья студентов в России: социологический анализ / Г. А. Ивахненко // Социология медицины. – 2021. – Т. 20. – №1. – С. 21-28.
5. Трифонова, Т. А. Оценка адаптационного состояния студентов: монография / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, И. А. Климов. – Владимир: Изд-во ООО «Аркаим», 2016. – 94 с.
6. Жаброва, Т. А. Особенности физического воспитания студентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы / Т. А. Жаброва, Ю. Прилипко // Современные технологии в физическом воспитании и спорте: Материалы Всероссийский научно-практической конференции с международным участием, 23–24 ноября. – Тула. – 2018. – С. 33-36.
7. Апанасенко, Г. Л. Диагностика индивидуального здоровья / Г. Л. Апанасенко // Валеология. – 2002. – № 3. – С. 27-31.
8. Смирнов, Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе / Н. К. Смирнов. – М.: АПК и ПРО, 2002. – С. 62.
9. Дыхательная гимнастика на занятиях физической культурой в вузе. Учеб.-метод. пособие для студентов спец. мед. группы и преподавателей физ. воспитания: / В. И. Белова, Р. С. Наговицын – Глазов: ГГПИ, 2010. – 49 с. URL: https://rucont.ru/efd/719743 (дата обращения: 18.07.2023)
10.Епифанов, В. А. Восстановительная медицина: учебник / Епифанов В. А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 304 с. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html (дата обращения: 05.09.2023).
11.Мальцев, Д. Н. Диагностическое значение пробы Руфье / Д. Н. Мальцев, Е. В. Векшина // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2019. – № 5 (16). – С. 113-120. URL: http://journal.asu.ru/index.php/zosh (дата обращения: 18.07.2023)
12.Щетинин, М. Н. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой / М. Н. Щетинин. – М: АСТ, 2016. – С. 160.

REFERENCES

1. Garayeva E.A. Health-saving technologies in professional teachers' education: a textbook. Orenburg: Orenburg State University, 2013. p. 175. (in Russ.)
2. Agadzhanyan N.A. Adaptation and body reserves. Moscow: FKiS, 2015, pp. 176. (in Russ.)
3. Abyzova T.V., Batenkova I.V., Akatova A.A., Fedorova T.A., Ketov G.B. Aspects of control and prevention of pathological health conditions of university students: a monograph. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 2021. (in Russ.)
4. Ivakhnenko G.A. History of student health research in Russia: sociological analysis. *Sociology of Medicine*, 2021, vol. 20, no. 1, pp. 21-28. (in Russ.)
5. Trifonova T.A., Mishchenko N.V., Klimov I.A. Estimation of the adaptive state of students:a monograph. Vladimir: Arkaim LLC, 2016, 94 p. (in Russ.)
6. Zhabrova T.A., Prilipko Yu. Features of physical education of students with cardiovascular system diseases. Modern Technologies in Physical Education and Sports: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. Tula, November 23-24, 2018. pp. 33-36. (in Russ.)
7. Apanasenko G.L. Individual health diagnostics. *Journal of Health and Life Sciences*, 2002, no. 3, pp. 27-31. (in Russ.)
8. Smirnov N.K. Health-saving educational technologies in modern school. Moscow: APK i PRO, 2002, p. 62. (in Russ.)
9. Respiratory gymnastics in physical education classes at the university. Learning and methodological guide for the special medical group students and physical education teachers. Glazov: Glazov State Pedagogical Institute, 2010. 49 p. Available at: https://rucont.ru/efd/719743 (accessed 18.07.2023) (in Russ.)
10. Epifanov V.A. Restorative medicine. Moscow: GEOTAR-Media, 2013. 304 p. (in Russ.)

11. Mal'tsev D.N., Vekshina E.V. Diagnostic value of the sample Rufe. *Health, Physical Culture and Sports*. 2019, no. 5(16), pp. 113-120. Available at: http://journal.asu.ru/index.php/zosh. (Accessed 18.07.2023) (in Russ.)

12. Shchetinin M.N. Breathing exercises by A.N. Strel'nikova. Moscow: AST, 2016. p. 160. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:
Татьяна Васильевна Абызова – кандидат биологических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин и адаптивной физической культуры, ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, e-mail: vilat57@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Tatyana Vasil'evna Abyzova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Sports Disciplines and Adaptive Physical Culture, Perm State Humanitarian Pedagogical University, Perm, e-mail: vilat57@mail.ru

Для цитирования: Абызова, Т. В. Аспекты контроля и профилактики патологических состояний здоровья обучающихся с нарушением зрения первого курса вуза / Т. В. Абызова // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7. – № 4. DOI: 10.24412/2588-0500-2023_07_04_1

For citation: Abyzova T.V. Aspects of control and prevention of pathological health conditions of first-year university students with visual impairment. *Modern Issues of Biomedicine*, 2023, vol. 7, no. 4. DOI: 10.24412/2588-0500-2023_07_04_1