

Учреждение образования  
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

**Т.С. Демчук, И.Ю. Михута**

**ПОТЕНЦИАЛ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТА : МЕТОДИКИ  
ДИАГНОСТИКИ**

Брест  
БрГУ имени А.С. Пушкина  
2016

УДК [371+37.018.11] : 613.955 (072)

ББК 749+51.204.0

Д 30

*Рекомендовано редакционно-издательским советом учреждения образования  
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

*Рецензенты:*

зав. кафедрой педагогики БрГУ имени А.С. Пушкина,  
кандидат педагогических наук, доцент

**Ковальчук Т.А.**

**Демчук, Т.С., Михута И.Ю.**

Д 30 Потенциал здоровья студента: методики диагностики :  
метод. рекомендации / Т.С. Демчук ; Брест. гос. ун-т имени  
А.С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2016 – 56 с.

В издании раскрыта сущность понятия потенциал здоровья, ее структурные компоненты, функции. Представлены методики диагностики потенциала здоровья. Даны рекомендации по самодиагностике, позволяющие контролировать состояние здоровья, повышать интерес к здоровому образу жизни и активизировать мотивацию к самосовершенствованию.

Предназначено для студентов непрофильных специальностей и преподавателям физической культуры.

**УДК [371+37.018.11] : 613.955 (072)**

**ББК 749+51.204.0**

© УО «Брестский государственный  
университет имени. А.С. Пушкина», 2016

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление;  
АДД – артериальное давление диастолическое;  
АДС – артериальное давление систолическое;  
Адср – среднее артериальное давление;  
ЖДЕЛ – должная жизненная емкость легких;  
ИФС – индекс физического состояния;  
ЖЕЛ – жизненная емкость легких;  
МПК – максимальное потребление кислорода;  
ССС – сердечно-сосудистая система;  
УФС – уровень физического состояния;  
ЧСС – частота сердечных сокращений;  
ФП – физическая подготовленность;  
СЕК – секунды;  
СМ – сантиметры;  
КП – контрольная пауза;  
МП – максимальная пауза;  
САН – самочувствие, активность, настроение;  
ОГК – окружность грудной клетки;  
ИС – индекс Скибински;  
ФР – физическое развитие.

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших задач системы образования в высшей школе является физическая подготовка студенческой молодежи для активной жизнедеятельности и эффективного выполнения будущих профессиональных обязанностей (В.И. Григорьев, В.И. Ильинич, В.С. Кузнецов, Ж.К. Холодов и другие).

Тенденция ухудшения состояния здоровья и уровня физической подготовленности студентов свидетельствует о несостоятельности существующего подхода в системе педагогического образования, который не обеспечивает в полной мере возможность физического воспитания для адаптации будущего педагога к условиям профессиональной деятельности.

В последние годы намечается новый подход к осмыслению сущности физического воспитания, отдается предпочтение тем механизмам и детерминантам, которые обуславливают его влияние на развитие ума, нравственности и духовности. Все чаще говорится о физической культуре как о свойстве личности, направленной на идею здоровьесозидания (В.К. Бальсевич, Б.И. Новиков, В.И. Столяров и др.).

Современная концепция здоровьесозидания предполагает переход от сберегательной позиции к активному, своевременному созиданию человеком своего здоровья. В практической реализации данной установки приоритетное значение придается формированию физической культуры личности, вовлечению студенческой молодежи в сферу оздоровительной и спортивной жизни.

Ключевое значение в подготовке будущего специалиста, его профессиональном становлении имеют исходные ценностные ориентации, способность обнаружить, использовать и создавать условия для самореализации в аспекте здоровьесозидания. Самоактуализация личности, желание быть здоровым являются полноценными при активной реализации индивидуальной здоровьесозидательной траектории, где важное значение имеет диагностика и оценка потенциала здоровья. Она позволяет решить такие важные задачи, как: создание представления о различных ресурсах здоровья; установление факторов, оказывающих негативное влияние на состояние здоровья в целом; организация и реализация оздоровительных и профилактических мероприятий для наращивания потенциала здоровья.

Методические рекомендации состоят из трех разделов. В первом – «Потенциал здоровья как основа здоровьесозидания» – изложены ее структура и основные показатели ресурсов, определяющих потенциал здоровья студента. Второй раздел – «Комплексные методики диагностики потенциала здоровья студента» – содержит диагностические методики, позволяющие наиболее полно изучить и выявить отношение субъектов образова-

тельного процесса к здоровьесозиданию, определить факторы, связанные с риском для их здоровья, а также активизировать мотивацию к самосовершенствованию, оценить эффективность избранного способа жизнедеятельности. В третьем разделе – «Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности студента» – представлены основные простейшие методики, позволяющие производить оценку физического ресурса.

Хотелось бы обратить внимание читателей на тот факт, что в содержание данного пособия включены методики диагностики преимущественно физического ресурса, который является базовым для развития других ресурсов, наиболее представленных и изученных. Реализация предложенных методик поможет студенту не только сохранять, но и наращивать потенциал своего здоровья, который, безусловно, зависит от собственных усилий обучаемого.

## ГЛАВА 1

### ПОТЕНЦИАЛ ЗДОРОВЬЯ КАК ОСНОВА ЗДОРОВЬЕСОЗИДАНИЯ

Разнообразие трактовок понятия «здоровье» характеризует его как сложное, многозначное и неоднородное явление. Общепринятыми на современном этапе остается официальное определение здоровья в Уставе Всемирной организации здравоохранения: состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие заболеваний и дефектов развития [22].

С психолого-педагогических позиций здоровье рассматривается как гармоничное единство биологических, психических и социальных качеств человека, позволяющих ему адаптироваться к изменяющимся условиям среды. Рассматривается понятие здоровья и в качестве способности к самосохранению, саморазвитию и самосовершенствованию. Так, Н.М. Амосов трактует здоровье как способность к проявлению резервов организма [5]. Ценность данного подхода заключается в том, что здоровье выступает не как результат влияния внешних условий и сопротивления им, а как проявление внутренней созидательной активности, творчества в процессе жизнедеятельности человека.

Здоровье – качественная предпосылка будущей самореализации молодых людей, их долголетия, способности к сложному учебному и профессиональному труду. Годы учебы в высшей школе совпадают со временем активного становления организма и всех его подсистем, и именно в этот период происходят глубокие перемены в образе жизни, культуре, сознании, предопределяющие формирование профессионального, творческого и социального потенциала будущего специалиста.

В настоящее время в педагогической литературе встречается ряд терминов, обозначающих процесс сохранения и укрепления здоровья человека: оздоровительная деятельность (С.В. Гартнер, И.Н. Егоров и др.); валеологическая деятельность (С.В. Антонов, И.Г. Бердников, И.Ю. Глинянова и др.); деятельность по формированию здорового образа жизни (Н.А. Баженова, Л.В. Байкалова, Т.В. Гиголаева, Н.В. Самусева и др.); здоровьесберегающая деятельность (И.А. Кувшинова, В.В. Лобачев, Л.Н. Малоросовило, О.И. Матафонова, О.М. Панюкова, Л.В. Пичугина) и др. Этот факт свидетельствует о поиске учеными термина, отражающего характер определяемых процессов, результатом которых являются позитивные изменения в состоянии здоровья субъектов образовательного процесса. Однако в отношении здоровья актуально не столько сбережение и укрепление его потенциала, сколько его наращивание. В связи с этим за основу взят термин «здоровьесозидающая деятельность».

В работах А.Г. Маджуги понятие «здоровьесозидание» определяется как конструирование собственного здоровья на основе механизмов личной самоактуализации и самореализации [28]. По мнению Э.И. Савко, здоровьесозидание характеризуется следующими показателями:

- знание возможностей своего организма, умение соотнести себя с окружающим миром, войти в него с наименьшими потерями, активно берегая свое здоровье;
- осознание своей природности, стремление созидать вокруг себя экологически здоровую среду;
- владение системой целостных представлений о здоровье и здоровом образе жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих людей, способность к саморегуляции организма в условиях биосоциальной среды;
- самосовершенствование в физическом, нравственном и духовном плане [33].

В исследовании Т.С. Демчук здоровьесозидание – это деятельность по управлению собственным здоровьем, которая предполагает личное определение и осуществление мер, действий, способов по сохранению, укреплению и увеличению потенциала здоровья [17].

Вышесказанное позволяет утверждать, что ключевым понятием здоровьесозидания является потенциал здоровья. Этимологически, понятие «потенциал» обозначает скрытые возможности, мощь, силу, которые могут быть приведены в действие. Потенциал связан с собирательной характеристикой ресурсов, при этом ресурс – «это адаптационная способность психики человека усиливать интенсивность своей деятельности по сравнению с состоянием относительного покоя» [4, с. 98].

С точки зрения физиологии, понятие «потенциал здоровья» тождественно понятию «адаптационный потенциал» или «функциональные резервы физиологических систем организма». Важнейшими характеристиками функциональных систем является степень их развития и способность к саморегуляции. Важно отметить, что сами функциональные системы даны от природы, а резервы функциональных систем организма необходимо постоянно развивать.

Важным положением считаем взгляд А.А. Деркача, который рассматривает потенциал как индивидуально пополняемую, постоянно возобновляемую и совершенствующуюся систему знаний и умений, характеристических свойств и пр., то, что связано с личным и профессиональным развитием. При этом автор отмечает, что «возобновляемая часть потенциала личности в настоящее время зависит главным образом от самого субъекта...» [16, с. 44].

Ряд авторов (А.А. Бодалева, Ю.Н. Козакова, С.В. Кондратьева, А.Г. Маждуга, Н.М. Полетаева др.) в своих исследованиях акцентируют внимание на рассмотрении здоровья как ресурса. Так, в работах А.В. Казанниковой, понятие «потенциал здоровья обучающегося» определяется как «генетически и социально обусловленный резерв личности в саморазвитии психофизиологических возможностей, которые могут быть реализованы в напряженных условиях деятельности и выражены в достижениях достаточно высокой степени физического, интеллектуального, эмоционального и духовного компонентов здоровья, мотивации здорового образа жизни и непрерывности образования, потребности в творческой самореализации» [23, с. 35].

По мнению А.Г. Маждуга, здоровье можно рассматривать как целевой ресурс личности, которым можно управлять. У здоровья должен быть определенный базис и в его роли выступает «потенциал здоровья» [28].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что потенциал здоровья – это во-первых, резерв личности, который может использоваться в напряженных условиях деятельности и поэтому является условием ее успешного выполнения, и, во-вторых, это управляемый ресурс, который можно корректировать в нужном направлении, наращивать, развивать.

В валеологической литературе нет единого взгляда на структуру потенциала здоровья, т.е. на то, какие именно ресурсы его определяют. В данном аспекте особое внимание заслуживает разработанная В.А. Ананьевым концепция развития зрелой личности «Цветок потенциалов», который включает семь лепестков, обозначающих интеллектуальный, личностный, физический, эмоциональный, социальный, духовный и креативный потенциалы, символизирующие разные аспекты целостного здоровья человека [4]. Подобный подход мы находим и у других авторов (Н.Н. Малярчук, А.В. Казанникова и др.).

Потенциал здоровья студента представлен шестью взаимосвязанными ресурсами, отражающими различные аспекты душевного, телесного и социального здоровья человека. Каждый ресурс важен сам себе и влияет на все остальные. Ни одним из них нельзя пренебрегать, если человек стремится к здоровью и благополучию. Целью самосовершенствования каждого студента является максимальное раскрытие каждого из этих ресурсов.

Обобщив взгляды ученых, мы выделили соответствующие ресурсы здоровья.

***Интеллектуальный ресурс.*** Индивидуальный интеллектуальный ресурс рассматривается как своеобразие ментального опыта личности, выраженного в терминах взаимосвязи понятийных, когнитивных, креативных



способностей и их соотношения с реальными интеллектуальными достижениями [36].

Содержит собственно интеллектуальные и общеучебные умения, владение которыми во многом определяет сохранение работоспособности как одного из основных показателей здоровьесберегающего образовательного процесса. Данный ресурс включает способность личности планировать свою деятельность (самостоятельная постановка цели, определение средств и способов ее достижения), осуществлять самоорганизацию, самоконтроль, самокоррекцию, самооценку и рефлекссию, запоминать и воспроизводить информацию (прежде всего, достаточный объем оперативной памяти); мыслить, выделять главное, различать существенное и несущественное, известное и неизвестное; осуществлять поиск способов решения учебной задачи, принимать адекватные решения, работать с различными источниками информации, анализировать, отбирать, воспроизводить и интерпретировать необходимую информацию и др.

Интеллектуальный ресурс в большей степени связан с когнитивным уровнем организации личности; он представлен знаниями, способностями личности, которые определяют основные установки, ценности, убеждения, метафоры жизни, мысли индивида. Этот ресурс обеспечивает способность человека развивать интеллект и уметь им пользоваться; умение приобретать необходимые знания и использовать их для решения жизненно важных задач. Основная задача студента – научиться приспособливать свой интеллектуальный ресурс для самосовершенствования.

**Физический ресурс.** Предполагает овладение умением развивать физическую составляющую здоровья, осознавать, дифференцировать, понимать собственные ощущения, телесные потребности; саморегулировать телесные процессы, управлять своими движениями, удерживать равновесие, проводить достаточно сложные координационные движения, организовывать двигательный режим жизнедеятельности и др.

Данный ресурс характеризует личность студента одновременно на поведенческом уровне и на уровне interoцептивных ощущений. Включает рефлекссию, дифференциацию различных модальностей в собственном теле (визуальных, слуховых, тактильных, обонятельных, вкусовых ощущений) и использование этой способности в улучшении культуры питания, удовольствия в занятиях спортом и т.п.

Можно выделить следующие цели по наращиванию физического ресурса: познание своего тела, изучение языка тела – «системы раннего оповещения», собственной «телесной географии» эмоциональных проявлений; развитие умений устранять и контролировать мышечные зажимы; умение быть устойчивым, гибким, спонтанным; освоение методов психосоматической саморегуляции как конструктивной формы снятия

последствий стресса; получение удовольствия от взаимодействия с телом через спорт, танцы и др.

**Эмоционально-волевой ресурс.** Включает умения ставить цели, осуществлять выбор путей их достижения, соотносить жизненные цели со смыслом своего существования, адекватно оценивать проблемные ситуации и разрешать их, управлять собой в любых обстоятельствах, мыслить позитивно, оперативно и т.д. Данный ресурс также отражает способность адекватно оценивать эмоции окружающих, проявлять свои эмоции и управлять ими. Это способность человека конгруэнтно выражать свои чувства, понимать и безоценочно соглашаться с чувствами других. Так, избыточные волнения, переживания способствуют повышению частоты сердечных сокращений, артериального давления, потливости, учащению дыхания и др. Отсутствие контроля над эмоциями может привести к проблемам в общении, способствовать принятию ошибочных решений, влиять на успех в деятельности, приводить к внутреннему конфликту.

Основной составляющей данного ресурса является способность к самореализации. В большей степени воля осуществляет «эмоционально-волевое обеспечение» поведенческих актов и отвечает на вопросы: Как построить самореализующее поведение, как скорректировать саморазрушающие действия?

Развитие и повышение эмоционально-волевого ресурса включает формирование навыков принятия решений, умения сказать «нет», постоять за себя, определять и нести ответственность за себя, свои действия и свой выбор; умение «культивировать» собственные чувства, что означает не сдерживать эмоциональные проявления, а цивилизованно их выражать. Если разум формирует цель, то воля инициирует действия к данной цели, а эмоции их контролируют. Также важно вырабатывать навыки постановки тактических и стратегических целей, выбирать пути и возможности их достижения. Важную роль в жизни играет умение адекватно оценивать проблемные ситуации и разрешать их, не позволять обстоятельствам управлять собой. Направив волю и эмоции на осознание и реализацию имеющихся ресурсов, возможно сформировать здоровый жизненный стиль и высокоэффективное поведение в самореализации.

**Духовно-нравственный ресурс.** Позволяет развивать свою духовную природу, осознавать ценность здоровья и важность ответственного отношения к нему, регулировать свое поведение в соответствии с принятыми гуманистическими ценностями, ценностями здорового образа жизни, а также самореализовываться в аспекте здоровьесозидания.

Развитие данного ресурса предполагает создание особых условий, в которых человек может пережить «трансцендентный опыт» – ощутить, прожить состояние гармонии разума, тела и души. Такие условия могут со-

здавать, например, и некоторые здоровьесозидающие технологии («Дыхательная гимнастика», технология нетрадиционной гимнастики, методика «Гимнастика мозга», «Чувственный танец» и др.).

**Социально-адаптационный ресурс.** Обеспечивает развитие умений оптимально адаптироваться к социальным условиям, владеть коммуникативной инициативой, устанавливать контакты с другими людьми, развивать партнерские отношения, обращаться при необходимости за помощью к другим и по возможности самому прийти на помощь, строить общение с учетом настроения, индивидуальности и точки зрения партнера, понимать невербальный язык общения и др. Данный ресурс выражается прежде всего в умении адаптироваться к жизни в социуме, выполнять различные социальные роли, обладать социально-ролевой саморегуляцией. Неспособность к разрешению межличностных и межгрупповых конфликтов может послужить провоцирующим фактором к асоциальному и антисоциальному поведению. С детства необходимо прививать ребёнку навыки социальной адаптации, учить устанавливать контакты с другими, развивать партнерские отношения, строить эффективное, взаимообогащающее «здоровое» общение и т.д.

Социально-адаптационный ресурс определяется также и учебными достижениями обучающегося, наличием друзей, широкого круга общения, взаимопонимания с близкими людьми, социальной поддержки.

**Креативный ресурс.** Ресурс интегрирует все три уровня организации человека: когнитивный, эмоциональный и поведенческий. Он обеспечивает умение нестандартно мыслить и решать любые жизненные задачи посредством развитого доверия к творческой составляющей своей личности; способность к созданию атмосферы творчества и генерации идей; умение неординарными средствами реализовать себя в чувствах, эмоциях, ощущениях и поведении; способность к созданию нового в области оздоровления и др. Данный ресурс включает способность человека к созидательной активности, умение творчески самовыражаться в жизнедеятельности, выходя за рамки ограничивающих стандартных знаний и умений.

Креативность выступает мощным фактором развития личности, определяющим ее готовность изменяться, преодолевать стереотипы. Развитие креативного ресурса направлено на предоставление творческой составляющей полной свободы; умение генерировать оригинальные идеи, придавать законченный вид продуктам своего мышления.

Выделение вышеназванных ресурсов позволяет, с одной стороны, представить многомерность функционирования целостного организма, а с другой – более полно охарактеризовать различные стороны жизнедеятельности человека, направленные на организацию индивидуальной здоровьесозидающей траектории.

В контексте развития ресурсов здоровья чрезвычайно важным является их диагностика по определенным критериям и показателям, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Потенциал здоровья студента

Ресурс	В чем выражается	Критерии и показатели	Диагностика
Интеллектуальный	Способность планировать свою деятельность; обеспечивать способность к самоорганизации, самоконтролю, самокоррекции, самооценке и рефлексии; запоминать и воспроизводить информацию; мыслить, выделять главное, различать существенное и несущественное, известное и неизвестное и др.	Уровень интеллекта индивида (коэффициент интеллектуальности (IQ)): <ul style="list-style-type: none"> <li>— способность обобщения и анализа материала;</li> <li>гибкость мышления;</li> <li>инертность мышления, переключаемость;</li> <li>— скорость и точность восприятия, распределение и концентрация внимания;</li> <li>— эмоциональные компоненты мышления, отвлекаемость;</li> <li>— употребление языка, грамотность;</li> <li>— выбор оптимальной стратегии, ориентировка;</li> <li>— пространственное воображение.</li> </ul>	Краткий ориентировочный тест (КОТ); Культурно-свободный тест на интеллект (CFIT), предложенный Р. Кеттеллом в 1958 году; Тест прогрессивных матриц, разработанный в 1936 г. английским психологом Дж.Равеном совместно с Л. Пенроузом и др.
Физический	Умение развивать физическую составляющую здоровья; осознавать, дифференцировать, понимать собственные ощущения, телесные потребности; саморегулировать телесные процессы; управлять своими движениями; удерживать равновесие, проводить достаточно сложные координационные движения, организовывать двигательный режим жизнедеятельности и др.	Уровень физического развития: морфологические и функциональные свойства организма  Уровень функциональной подготовленности: резервные возможности организма, особенности адаптации к физическим нагрузкам	Расчет массы тела Расчет весоростового индекса Расчет индекса Кетле Расчет индекса Пинье Расчет должной жизненной емкости Расчет индекса Эрисмана Расчет экскурсии грудной клетки  Расчет артериального давления Расчет ортостатической пробы Расчет коэффициента выносливости Расчет индекса Кердо

Продолжение таблицы 1

Ресурс	В чем выражается	Критерии и показатели	Диагностика
		Уровень физической подготовленности: —быстрота —сила —выносливость и др.	Расчет индекса Руффье Расчет индекса Скибински Расчет адаптационного потенциала Расчет индекса Кверга и др. Расчет общего уровня функциональной подготовленности Расчет количественных характеристик физических качеств Расчет рейтинговых значений физической подготовленности и др.
Эмоционально-волевой	Устойчивое позитивное настроение Стремление к достижению целей в продуктивной деятельности Сформированность функций самоконтроля и саморегулирования	Тип эмоционального реагирования и общий эмоциональный фон: устойчивый эмоциональный фон Адекватная самооценка Уровень личностной тревожности	Методика САН (самочувствие, активность, настроение) Методика исследования самооценки «Дембо-Рубинштейн» Шкала личностной тревожности (по Спилбергеру-Ханину) и др.
Духовно-нравственный	Осознание учениками нравственных норм и представлений о нравственных качествах Выраженность нравственных чувств Проявление нравственного поведения в ситуации морального выбора	Уровень когнитивного, эмоционального и поведенческого компонентов нравственного развития: наличие представлений о нравственных качествах Ценностные ориентации Нравственная направленность во взаимодействии со сверстниками и взрослыми	Диагностика нравственной воспитанности по методике М.И. Шиловой  Ценностные ориентации» М. Рокича Методика «Что мы ценим в людях»

Продолжение таблицы 1

Ресурс	В чем выражается	Критерии и показатели	Диагностика
Социально-адаптивный	Умение адаптироваться к жизни в социуме, выполнять различные социальные роли, обладать социально-ролевой саморегуляцией	Уровень социальной адаптации: учебная адаптированность (эффективность, успешность учебно - профессиональной деятельности); микросоциальная адаптированность (авторитетное положение в коллективе, отсутствие конфликтов с обучающимися)  Коммуникативная компетентность  Социальный статус	Методика исследования учебной мотивации  Методика социально-психологической адаптации К.Роджерса и Р. Даймонда Тест личностных отношений и социальных эмоций Тестовая карта коммуникативной деятельности Социометрия Интегральная самооценка личности «Кто я есть в этом мире»
Креативный	Своеобразие поведения, выражающееся в необычных и новых подходах к решению проблем Способность к созданию оригинальных продуктов (способность к творчеству)	Уровень творческих способностей: Способность к дивергентному мышлению (беглость, гибкость и оригинальность мышления) Наличие творческой мотивации	Методика Е. Торранса Диагностика личностной креативности (Е.Е. Туник)  Методика диагностики творческой активности

## ГЛАВА 2

### КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ ПОТЕНЦИАЛА ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТА

Управление здоровьем невозможно без диагностики его потенциала и реальных возможностей организма. Оценка функционального состояния, как системного ответа организма, обеспечивающего его адекватность требованиям деятельности, может иметь очень важное практическое значение в реализации здоровьесозидания.

Важность адекватной оценки и самооценки своих ресурсов здоровья является основой планирования индивидуальной здоровьесозидательной траектории студента. Это базис правильной постановки жизненных целей, их успешного достижения, определения перспектив в будущей профессиональной деятельности, а также в эффективной реализации индивидуальной здоровьесозидательной траектории.

Определение уровня здоровья является сложной задачей, требующей научного подхода. Анализ литературных источников позволил определить важные научно-методические положения в контексте нашей проблемы.

Основные принципы диагностики здоровья:

#### *1. Количественная характеристика здоровья.*

Используется два основных методических подхода: первый – изменение коэффициентов резерва важнейших физиологических систем и описание здоровья как «суммы резервных мощностей»; второй основан на присвоении отдельным показателям количественных индексов. Например, измеряется ряд показателей (ЧСС, АД, время задержки дыхания на вдохе и т.д.) и каждому из них присваивается определенный балл. Сумма баллов является количественной характеристикой здоровья субъекта.

#### *2. Использование интегративных показателей.*

Заключается в том, что при диагностике здоровья преимущественно получают такие показатели, которые отражают состояние не только отдельного органа или его функции, но и организма в целом.

#### *3. Комплексность диагностики.*

Под комплексностью подразумевается использование для диагностики здоровья не отдельных, пусть и высоко информированных показателей, а их комплекса. При этом возрастает достоверность заключения о состоянии здоровья субъекта.

Провести количественную и качественную оценку ряда показателей, характеризующих различные ресурсы здоровья, помогут следующие методики:

*1. Осмотр и опрос.* В дополнение к комплексным методикам диагностики здоровья особое внимание должно уделяться выраженности и со-

держанию оздоровительной мотивации личности, а также выявлению факторов риска.

2. *Антропометрические методики.* Важнейшим антропометрическим показателем здоровья является росто-весовое соотношение. Оптимальная величина веса рассчитывается по формулам, номограммам и таблицам. Простейшей формулой расчета идеального веса является индекс Брока (см. глава 3). В качестве показателя содержания жира в организме может быть использовано измерение кожно-жировой складки.

3. *Физиологические методики.*

А. Непосредственная оценка резервов отдельных систем. Отклонение ЖЕЛ от должных показателей или отношение ЖЕЛ/ДО. Кардиореспираторный резерв по Штанге или Генчи (см. глава 3).

Б. Нагрузочные пробы. Оценка физической работоспособности и состояния по Мартинэ, 12-минутный тест Купера и др. Оценка умственной работоспособности при помощи корректурного теста. Психонагрузочные пробы направлены на оценку стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы. Три основных вида психоэмоциональной нагрузки: интеллектуальная (арифметические задачи, счетная деятельность – проба «счет»), психологическая (задачи на внимание, точность – проба «корректурный тест»), физиологический стресс – не избегаемый раздражитель (тепло – холод и проч.).

В. Оценка адаптивных возможностей. На основании комплекса физиологических показателей делается заключение об «адаптивном потенциале» субъекта (см. глава 3).

4. *Психометрические методики.* Существуют различного рода опросники. Особое значение в диагностике здоровья имеет оценка уровня личностной тревожности. С этой целью применяются опросники Тейлора, Кэттэла, Спилбергера-Ханина и др.

В валеологических исследованиях Г.Л. Апанасенко, Л.Э. Безматерных, А.Г. Зайцева, В.В. Колбанова, В.П. Куликова, К.В. Судакова, О.Г. Сорокина и др. представлен ряд диагностических методик для определения уровня здоровья человека. В результате их апробирования нами был выявлен комплекс, состоящий из наиболее легко применимых методик, как в условиях педагогического процесса, так и в домашних, доступных студентам, не имеющим специального медицинского образования. Данный комплекс диагностических методик позволяет наиболее полно изучить и выявить отношения субъектов образовательного процесса к здоровьесозиданию, определить факторы, связанные с риском для здоровья. Применение методик, входящих в комплекс, позволяет контролировать состояние здоровья студента в течение учебного года, повышать интерес к здоровому образу жизни, активизировать мотивацию к самосовершенствованию, оценивать



эффективность избранной индивидуальной здоровьесозидающей траектории. Особенностью предлагаемых нами методик является то, что они могут служить инструментом самодиагностики, направленных на сохранение, укрепление и наращивание потенциала здоровья личности, что соответствует идее здоровьесозидания.

Основные критерии отбора диагностических методик:

1) простота и удобство использования (не требует сложной медицинской аппаратуры, оценка потенциала здоровья за достаточно короткое время);

2) информированность результата (дает цифровой результат для точной и объективной оценки);

3) надежность (представленные методики разработаны известными учеными).

### **1. Методика валеологического самоанализа здоровья и жизнедеятельности (разработанная В.В. Бузяном).**

*Методика валеологического самоанализа здоровья и жизнедеятельности* позволяет выявить факторы образа жизни, влияющие на текущее и перспективное здоровье, получить информацию об эффективности выбранного способа жизнедеятельности человека или индивидуальной здоровьесозидающей траектории учащегося, определить направление и содержание коррекционной работы.

Инструкция:

1. Составьте шкалу состояния Вашего здоровья из заданных конструктов (таблица 2). Для этого определите наиболее негативное для Вас состояние по этому конструкту (0 баллов) и запишите его с левой стороны (можно выбрать состояние из предложенных или сформулировать его самостоятельно). Справа запишите наиболее позитивное состояние (10 баллов). Между этими полюсами теперь находится 10-ти бальная шкала. Определите балл для каждого конструкта, наиболее точно соответствующий состоянию Вашего здоровья. Отметьте его на шкале.

2. Рассчитайте средний балл для всех конструктов (сложите все баллы и разделите на число конструктов). Подумайте, из чего складывается средний балл, и запишите в тетрадь. Пример:

Средний балл состояния моего здоровья ... Он складывается из ...

3. Изучите заданный набор элементов жизнедеятельности (таблица 3). Дополните его, если считаете это нужным. Отберите 9–12 элементов, которые наиболее сильно влияют на Ваше здоровье в позитивном или негативном отношении.

4. Определите наиболее негативное для Вас состояние по каждому элементу (0 баллов) и запишите его с левой стороны (можно выбрать состояние из предложенных или сформулировать его самостоятельно). Справа

ва запишите наиболее позитивное состояние (10 баллов). Определите балл для каждого элемента, наиболее точно соответствующий Вашей жизнедеятельности. Отметьте его на шкале.

5. Рассчитайте средний балл для всех элементов (сложите все баллы и разделите на число конструкторов). Подумайте, о чем это может свидетельствовать, и запишите это в тетрадь. Обратите внимание на те элементы жизнедеятельности, которые могут вызвать тревогу. Пример:

Средний балл моей жизнедеятельности ... Это во многом определяется...

6. Занесите выбранные Вами элементы образа жизни в таблицу 4 и дайте им сравнительную характеристику на пересечении сравниваемых элементов (строки и столбца) в ячейке; поставьте в числителе № элемента, который превосходит другой при сравнении, а в знаменателе – на сколько:

0 – равны;

1 – незначительное превосходство;

2 – умеренное;

3 – большое;

4 – очень большое.

*Примечание:* если показатели равны, в числителе указывайте № строчки.

7. Подсчитайте сумму набранных баллов как суммы всех выигранных (со знаком «+») и проигранных (со знаком «-») «поединков» числителей и сравните элементы между собой, определив для каждого ранговое место.

*Примечание:* если сумма баллов элементов совпадает, подсчитайте сумму знаменателей элемента строчки. Элемент с большей суммой знаменателей имеет более высокий ранг.

8. Проанализируйте Ваши главные факторы здоровья или нездоровья. Установите, нет ли в полученной для Вас информации чего-нибудь неожиданного. Сравните полученный результат с пунктом 5. Определите направления коррекции вашей жизнедеятельности. Например, так:

Состояние моего здоровья определяется прежде всего... Уровень моей жизнедеятельности по этим элементам... Это требует ...

Таблица 2 – Тенденции развития здоровья

Варианты конструкторов здоровья
Масса тела: растет (полнею), понижается (худею), возвращается к норме, поддерживается в норме
Физическая работоспособность: повышается, понижается, поддерживается на высоком уровне, поддерживается на низком уровне
Умственная работоспособность: повышается, понижается, поддерживается на высоком уровне, поддерживается на низком уровне
Психическое напряжение: волнуюсь, не волнуюсь (трудно вывести из себя)

## Продолжение таблицы 2

Варианты конструкторов здоровья
Настроение: впадаю в депрессию (уныло-подавленное состояние), испытываю душевный подъем
Рабочая нагрузка: утомляюсь, переутомляюсь, восстанавливаюсь, не восстанавливаюсь
Общее самочувствие: чувствую себя здоровым (не болею), чувствую себя больным (болею)
Активность: высокая (хочется что-то делать), снижается, повышается, низкая (апатия)
Хронические заболевания (если есть): обостряются, прогрессируют, затихают, излечиваются
Состояние отдельных органов и систем (если вызывает беспокойство): ухудшается, улучшается
Другое

## Таблица 3 – Элементы жизнедеятельности учащегося

Наименование элементов
Питание (достаточное, полноценное, регулярное – недостаточное, неполноценное, нерегулярное)
Сон (недостаточный, неполноценный – достаточный, полноценный)
Двигательная активность (достаточная – недостаточная или избыточная)
Закаливание (закаляюсь регулярно – не закаляюсь)
Учеба (успешная, дается легко, удовлетворяет – неуспешная, требует больших усилий, не удовлетворяет)
Обстановка в семье (плохие условия, конфликт – хорошие условия)
Отношения со сверстниками (в основном конфликтные – в основном очень хорошие)
Отношение с противоположным полом (абсолютно не удовлетворяют – полностью удовлетворяют)
Занятия психосаморегуляцией (не могу снять внутренне напряжение – легко расслабляюсь и восстанавливаю силы)
Вредные привычки (нет – есть, какие именно)
Общественные места (транспорт, улица, магазины и т.п.)
Жилищные и материальные условия (хорошие – плохие)
Режим дня (есть – нет)
Экологическая обстановка (ощущаю негативное влияние – влияние позитивное или я его не ощущаю)
Климат, погода (в основном удовлетворяет – в основном не удовлетворяет)
Взаимоотношения со значимыми взрослыми (не в семье) (удовлетворяют – не удовлетворяют)
Хобби, любимое дело, увлечение (нет – есть, какое именно)

Таблица 4 – Сравнение важнейших элементов жизнедеятельности между собой по степени влияния на мое здоровье

Элементы жизнедеятельности	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма	Место
Питание	X											
Сон		X										
Двигательная активность			X									
Вредные привычки				X								
Закаливание					X							
Обстановка в семье						X						
Отношения с противоположным полом							X					
Хобби								X				
Психосаморегуляция									X			
Учеба										X		

## 2. Методика определения уровня здоровья с помощью физиологических тестов (разработанная В.В. Каймом).

*Методика оценки уровня здоровья по продолжительности задержки дыхания (таблица 5).*

Замер продолжительности остановки дыхания осуществляется по специальной методике, включающей метод «максимальной паузы» (МП) и метод «контрольной паузы» (КП). «Контрольная пауза» – это время в секундах между выдохом и первым желанием вдохнуть. Характеризует базовое, психофизическое здоровье; связана с умением и возможностью человека расслабляться; не зависит от силы воли, характера и настроения.

Под «максимальной паузой» понимают время в секундах между выдохом и сдерживаемым волевым усилием вдохом. Характеризует в основном психическое здоровье, силу воли, характер и даже настроение.

Показатели «максимальная пауза» рассчитываются по следующей формуле:

МП= КП + ВП, где ВП – волевая пауза.

Таблица 5 – Уровни здоровья человека

Уровень		
Высокий	Средний	Низкий
3-й – уровень освобождения КП = 36–60 сек. МП = 121–180 сек.	4-й – уровень стабилизации КП = 21–35 сек. МП = 61–120 сек.	5-й – «опасен для здоровья» КП = 10–20 сек. МП = 41–60 сек.
		6-й – «опасен для жизни» или уровень «бедности» КП = 4–9 сек. МП = 21–40 сек.
		7-й – «реанимация» или уровень «нищеты» КП = 0–3 сек. МП = 5–20 сек.

Каждому уровню здоровья соответствует определенный цифровой интервал (в секундах) по результатам измерения дыхательных тестов (контрольная пауза (КП) и максимальная пауза (МП)). Все выделенные уровни здоровья имеют свою подробную характеристику биосоциальных проявлений и определенные перспективы на будущее. В таблицу не вошли из классификации автора 1-й и 2-й уровни, так как они рассматриваются как идеальная перспектива человечества.

*Характеристика «уровней здоровья» и перспективный прогноз для студента*

7-й уровень здоровья (КП = 0–3 сек.; МП = 5–20 сек.) – его условное название «реанимация», или «нищета». Здесь катастрофически мало здоровья, что в значительной степени сужает возможности интеллектуальной и психической деятельности человека. Это отражается, прежде всего, на умственной работоспособности личности, ее творческой активности, повседневном настроении, устойчивости к стрессам. Все значительно хуже по сравнению с потенциальными возможностями данного человека. В физическом аспекте возможны обострения инфекций, срывы адаптации, кризы и прочее, что в медицине называют обострением или новой болезнью в острой стадии.

6-й уровень (КП = 4–9 сек.; МП = 21–40 сек.) – уровень «бедности» или «опасный для долгой и активной жизни»: уровень здоровья несколько

выше, но это различие настолько незначительно, что многие болезни могут стать хроническими, вызвать осложнения, тем самым сокращая годы жизни. Любой степени конфликт, проблема вызывают раздражительность и ухудшение сна; после банальной простуды может обнаруживаться повышенная метеочувствительность и т.д. Для полной реабилитации или восстановления сил у организма не хватает, самочувствие плохое.

Студенты ярко демонстрируют резко повышенный уровень тревожности, агрессии, неудовлетворенности своим профессионализмом, низкую интеллектуальную и духовную культуру, а также высокую степень невротизации, нарушения сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем.

5-й уровень (КП = 10–19 сек.; МП = 41–60 сек.) – «опасен для здоровья»: человек по-прежнему «открыт» практически для любой болезни, полученной по наследству или спровоцированной неблагоприятной экономической и экологической обстановкой. Происходит накопление болезней, иногда малозаметное, что может приводить к неадекватной оценке своего здоровья, не позволяет вовремя заметить негативные изменения. Функциональное состояние организма характеризуется наличием признаков декомпенсации и дезадаптации, «выходом из строя» отдельных органов и систем, появлением синдромов и симптомов, характерных для определенных болезней.

Заканчивая описание «опасных» уровней здоровья, отметим, что на 7-м, 6-м и 5-м уровнях любые неблагоприятные факторы внешней среды способны нанести здоровью существенный вред. Реализация умственного и физического ресурса значительно ограничена. Уровень физической и умственной работоспособности гораздо меньше того, что возможен у данного индивида.

4-й уровень здоровья (КП = 20–35 сек.; МП = 61–120 сек.) – уровень «стабилизации»: человек собственными силами защищен от новых болезней и неблагоприятных факторов внешней среды. «Старые» болезни (которыми индивид уже успел обзавестись) еще есть, но они затаились, т.е. не уничтожены (медицина называет это состояние – ремиссия).

У человека с таким уровнем здоровья наблюдается повышение работоспособности и антистрессовой защиты, активизация творческих и физических возможностей. Сопrotивляемость к неблагоприятным факторам внешней среды настолько высока, что иммунная и адаптационная системы не позволят заболеть, например, ОРЗ при контакте с больными или пострадать от малых и средних доз любого вида радиации. Организм человека мобилизует свои резервы, активизирует регуляторные механизмы так, что на фоне благоприятного физического состояния становится возможным наращивание интеллектуального, социального и духовно-нравственного ресурсов.

3-й уровень (КП = 36–60 сек.; МП = 121–180 сек.) – уровень «освобождения». Количество здоровья на 3-м уровне настолько велико, что организм освобождается от хронических очагов инфекции, аллергии, гормональных и обменных нарушений. Идет преобразование тканей и органов, пострадавших в результате той или иной болезни. Расчищаются кладовые подсознания: человеку возвращается детская радость, способность к расширению сознания и высокому развитию интеллекта. Этот уровень обеспечивает активное долголетие с сохранением юношеских черт лица и фигуры. При достижении этого уровня в любом возрасте начинается всесторонний расцвет личности, открываются ранее не проявившиеся таланты и способности, активизируется интуиция.

2-й и 1-й уровни – это идеальная перспектива гармоничного развития человека, уровни «нового человека».

Существенные черты каждого из описанных уровней здоровья представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Валеолого-педагогическая классификация уровней здоровья

Признаки	Уровни здоровья				
	7	6	5	4	3
Высокая работоспособность	–	+ –	+	++	+++
Высокая сопротивляемость	–	–	+ –	+++	+++
Творческая самореализация	+ –	+ –	+ –	++	+++
Самосовершенствование	–	–	+	++	+++
Нарушение обмена веществ	+++	+++	++	+ –	–
«Коронарный» профиль	+++	++	++	+ –	–
Психическое переутомление	++	++	+	–	–
Рассеянное внимание	+++	++	+	–	–
«Сексуальная озабоченность»	+++	++	+	+ –	–

Примечание: «+++» – 100% манифестации; «++» – 50 % манифестации; «+» – 25% манифестации; «+ –» – 10% манифестации; «–» – отсутствие признака.

### **3. Методика определения состояния здоровья (разработанная С.Г. Никифоровым).**

*Тест для определения состояния Вашего здоровья.*

1. Возраст. Каждый год дает одно очко. Если вам 40 лет, значит, вы имеете 40 очков.

2. Вес. Нормальный вес равен росту в сантиметрах минус 100. За каждый килограмм сверх нормы вычитается 5 очков. Допустим, при росте 176 сантиметров вы весите 85 килограммов. Значит, по второму показате-

лю вы имеете минус 45 очков. За каждый килограмм ниже нормы добавляется 5 очков.

3. Курение. Некурящий получает 30 очков. За каждую выкуренную сигарету вычитается одно очко. Если вы выкуриваете за день 20 сигарет, то из вашей суммы вычитается 20 очков.

4. Выносливость. Если вы ежедневно в течение (не менее) 12 минут выполняете упражнения на развитие выносливости (в равномерном темпе плавание, лыжи, велосипед, тренажеры – т. е. то, что наиболее эффективно укрепляет сердечно-сосудистую систему), то получаете 30 очков. Если вы проделываете эти упражнения четыре раза в неделю, то получаете 25 очков, три раза в неделю – 20 очков, два раза в неделю – 10, один раз – 5 очков. За иные упражнения (утренняя зарядка, прогулка, всевозможные игры) очки не начисляются. Если вы не выполняете никаких упражнений на выносливость, то имеете минус 10 очков. Если к тому же вы ведете малоподвижный образ жизни, то из вашей суммы вычитается еще 20 очков.

5. Пульс в покое. Если ваш пульс в покое меньше 90, то за каждый удар ниже данного значения вы получаете одно очко. Например, при частоте пульса 72 удара в минуту вы получаете 18 очков.

6. Восстановление пульса. Так же как и частота пульса, очень важным показателем здоровья является скорость восстановления пульса после нагрузки. Измерить реакцию восстановления пульса можно следующим образом. После двухминутного легкого бега отдохните лежа в течение 4 минут. Если после этого частота пульса равна исходной, вы получаете 30 очков, если выше исходной всего лишь на 10 ударов – 20 очков. При частоте, превышающей исходную на 15 ударов, – 10 очков, на 20 и более ударов – ноль очков.

#### *Результаты:*

Если сумма набранных вами очков не превышает 20, то состояние вашего здоровья угрожающее. Необходимо обратиться к врачу, принять меры для уменьшения лишнего веса, ограничить себя в курении, начать легкие пробежки.

При сумме 21–60 очков надо уделить серьезное внимание борьбе с имеющимися у вас факторами риска (лишний вес, курение или малая физическая активность).

При сумме 61–100 очков следует больше времени уделить физическим упражнениям на развитие выносливости.

Свыше 100 очков – состояние здоровья хорошее. Регулярные занятия бегом, плаванием и т.п. могут дать хорошие спортивные результаты.

#### **4. Анкета «Валеологический самоанализ».**



Главная цель данной анкеты – привлечь внимание студентов к состоянию своего здоровья и определению причин, приведших к снижению его уровня или повышению, связанных с личным поведением (образом жизни).

1. Как часто в течение последнего года Вы принимали лекарства?
  - А. 1–2 недели или не принимал;
  - Б. Больше двух недель.
2. Есть ли у Вас нерешенные проблемы со здоровьем (например, не залеченный зуб)? (Да, нет).
3. Часто ли Вы испытываете гнев, раздражение, злость или бессилие? (Да, нет).
4. Часто ли Вы испытываете чувство радости жизни, восторга, благоговения перед жизнью? (Да, нет).
5. Считаете ли Вы, что сегодня в Вашей жизни ситуация хуже, чем обычно? (Да, нет).
6. Умеете ли Вы выражать свои чувства? (Да, нет).
7. Испытываете ли Вы чувство любви? (Да, нет).
8. Можете ли Вы организовать людей для выполнения какой-либо работы? (Да, нет).
9. Можете ли Вы отказать, когда Вам предлагают что-либо для вас неприемлемое? (Да, нет).
10. Долго ли Вас терзают муки выбора, сомнения? (Да, нет).
11. Есть ли у Вас программа здорового образа жизни? (Да, нет).
12. Всегда ли у Вас присутствует чувство меры в словах и поступках? (Да, нет).
13. Часто ли Вы бываете на природе? (Да, нет).
14. Занимаетесь ли Вы гимнастикой, плаванием, бегом? (Да, нет).
15. Долго ли Вы после спора продолжаете внутренний диалог? (Да, нет).
16. Стремитесь ли Вы к вершинам своего развития (физического, умственного, духовного, профессионального)? (Да, нет).
17. Соблюдаете ли Вы режим дня? (Да, нет).
18. Есть ли у Вас вредные привычки? (Да, нет).
19. Часто ли у Вас бывают стрессы, неприятные ситуации? (Да, нет).
20. Живете ли Вы в мире с самими собой? (Да, нет).
21. Ощущаете ли Вы свою социальную значимость? (Да, нет).
22. Есть ли у Вас желание узнать что-то новое, интересное? (Да, нет).
23. Какие чувства Вы чаще испытываете, выполняя необходимую работу?
  - А. Чувство долга и ожидание значимого результата;
  - Б. Наслаждение процессом деятельности.

24. Получают ли, на Ваш взгляд, окружающие люди удовольствие от общения с Вами? (Да, нет).

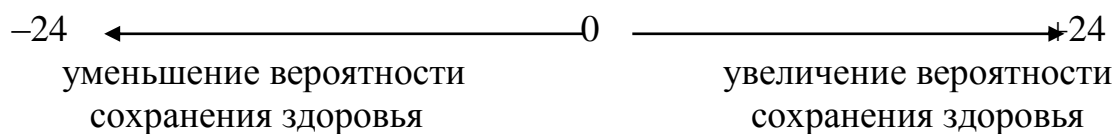


Таблица 7 – Валеологический самоанализ

№ вопроса	Ответ «А» (да)	Ответ «Б» (нет)
1	+1	-1
2	-1	+1
3	-1	+1
4	+1	-1
5	-1	+1
6	+1	-1
7	+1	-1
8	+1	-1
9	+1	-1
10	-1	+1
11	+1	-1
12	+1	-1
13	+1	-1
14	+1	-1
15	-1	+1
16	+1	-1
17	+1	-1
18	-1	+1
19	-1	+1
20	+1	-1
21	+1	-1
22	+1	-1
23	-1	+1
24	+1	-1

Примечание: [от -24 до 0] увеличение вероятности болезни; [от 0 до +24] уменьшение вероятности заболевания.

### 5. Экспресс-оценка уровня здоровья с помощью психологического теста.

Этот тест, предложенный Р.Р. Кашановым, поможет ответить на вопрос, какой образ жизни надо вести.

Всего задается 11 вопросов, на каждый требуется дать один из трех предложенных ответов: а), б), в) – тот, с которым вы в большей степени согласны. Для простоты учета выбранных ответов подготовьте заранее на листе бумаги таблицу 8 и делайте в ней пометки точками.

Таблица 8 – Экспресс-оценка уровня здоровья с помощью психологического теста

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ											
А											
Б											
В											

Вопросы:

1. Как вы поступите, если увидите, что автобус успеет подойти к остановке раньше, чем вы?

А. Приложите все силы, чтобы догнать его;

Б. Пропустите – будет следующий;

В. Несколько ускорите шаг – может быть, он подождет, вас.

Выбрав, скажем, ответ а), поставьте в квадрате 1-А точку и таким же образом поступайте в остальных случаях.

2. Пойдете ли вы в поход в компании людей, подготовленных значительно лучше вас?

А. Нет, вы вообще не ходите в походы;

Б. Да, если они вам хоть немного симпатичны;

В. Неохотно, потому что это может быть утомительно.

3. Если у вас выдался более тяжелый день, чем обычно, пропадет ли у вас желание делать вечером что-либо, обещающее быть интересным?

А. Совсем не пропадет;

Б. Желание пропадет, но вы надеетесь, что почувствуете себя лучше, и поэтому не отказываетесь от задуманного;

В. Да, потому что вы можете получить удовольствие, только отдохнув.

4. Каково ваше мнение о турпоходах всей семьей?

А. Вам нравится, когда это делают другие;

Б. Вы бы с удовольствием к ним присоединились;  
В. Нужно попробовать разок, как вы себя будете чувствовать в таком походе.

5. Что вы охотнее и быстрее всего делаете, когда устаете?

- А. Ложитесь спать;
- Б. Выпиваете чашку крепкого кофе;
- В. Долго гуляете на свежем воздухе.

6. Что важнее всего для поддержания самочувствия?

- А. Нужно побольше есть;
- Б. Необходимо много двигаться;
- В. Нельзя слишком переутомляться.

7. Принимаете ли вы регулярно лекарства?

- А. Не принимаете даже во время болезни;
- Б. Нет, в крайнем случае – витамины;
- В. Да, принимаете.

8. Какое блюдо вы предпочитаете из перечисленных ниже?

- А. Гороховый суп с копченым окороком;
- Б. Отварное мясо с овощным салатом;
- В. Пирожное с кремом или со взбитыми сливками.

9. Что для вас наиболее важно, когда вы отправляетесь на отдых?

- А. Чтобы были все удобства;
- Б. Чтобы была вкусная еда;
- В. Чтобы была хотя бы минимальная возможность заниматься спортом.

10. Ощущаете ли вы перемену погоды?

- А. Чувствуете себя из-за этого несколько дней больным;
- Б. Не знаете и не замечаете, что погода переменилась;
- В. Да, если вы утомлены.

11. Каково ваше общее состояние, если вы не выспались?

- А. Скверное;
- Б. Один-два раза не доспите – и все из рук валится;
- В. Вы так к этому привыкли, что уже не обращаете внимания.

Для подсчета очков воспользуемся нижеприведенной таблицей 9.

В клеточке на пересечении вертикали номера вопроса и горизонтали выбранного ответа найдем количество очков, полученное за конкретный ответ.

Таблица 9 – Ключ к экспресс-оценки уровня здоровья с помощью психологического теста

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ											
А	10	2	10	1	6	1	6	4	0	0	0
Б	5	10	6	10	4	9	9	10	2	10	7
В	6	0	2	4	9	5	3	1	10	6	2

Теперь в таблице 8 вместо точек поставим соответствующее количество очков и подсчитаем набранную сумму. Осталось сравнить ее с оценками, предлагаемыми авторами теста.

*Свыше 80 очков:*

Превосходно! У вас отличное самочувствие, здоровый организм, а главное – вы не только сторонник здорового образа жизни, но и на практике ведете его.

*От 50 до 80 очков:*

Ничего страшного с вашим самочувствием нет, но бывает, что вы раздражены или устали, постоянно работаете с перегрузкой. Не следует откладывать на будущий год (месяц, неделю, день) начало перехода к правилам здорового образа жизни.

*Менее 50 очков:*

Вы слишком перегружены, не следите за состоянием своего здоровья. Необходимо ежедневно хотя бы понемногу уделять внимание своему физическому состоянию.

## **6. Опросник для оценки состояния здоровья и самочувствия студентов (разработан американскими исследователями А. Ware, С. Wright и М. Snyder в 1974 г.).**

*Инструкция.*

Для испытуемых с высшим образованием рекомендуется лайкертовская 5-балльная шкала: 1 – совершенно согласен; 2 – пожалуй, согласен; 3 – трудно сказать (и то, и другое); 4 – пожалуй, нет; 5 – совершенно не согласен. Для лиц, не имеющих высшего образования, предпочтительнее 3-балльная шкала (1 – да, 2 – трудно сказать, 3 – нет).

1. По мнению моих врачей, у меня сейчас хорошее здоровье.
2. Похоже, я более подвержен заболеваниям, чем другие.
3. Сейчас я чувствую себя лучше, чем когда-либо раньше.
4. Наверное, в будущем я буду много болеть.
5. Я никогда не волнуюсь о своем здоровье.
6. Большинство людей больше подвержены заболеваниям, чем я.
7. Сейчас я приболел.

8. Я ожидаю, что в будущем буду более здоровым.
9. Однажды я был так болен, что думал умру.
10. Сейчас я не так здоров, как раньше.
11. Я волнуюсь о своем здоровье больше, чем другие о своем.
12. Похоже, что мое тело очень хорошо сопротивляется болезням.
13. Периодически болеть – это часть моей жизни.
14. Я здоров настолько же, как и все, кого я знаю.
15. У меня никогда не было длительных заболеваний.
16. Другие выглядят более озабоченными своим здоровьем, чем я.
17. Мое здоровье в отличном состоянии.
18. Я надеюсь прожить здоровую жизнь.
19. Мое здоровье значимо для меня.
20. Я допускаю, что иногда просто должен заболеть.
21. Я плохо себя чувствую в последнее время.
22. Я никогда не был серьезно болен.
23. Доктор говорит, что у меня сейчас неважно со здоровьем.
24. Сейчас я себя чувствую так же хорошо, как всегда.

*Обработка результатов.*

Инвертируются баллы по следующим пунктам: 2, 4, 7, 9, 10, 11, 13, 20, 21, 23. Подсчитывается общая сумма баллов с учетом инверсий.

*Интерпретация.*

При использовании 5-балльной шкалы суммарный балл колеблется от 24 до 120. Для лиц, не страдающих тяжелыми хроническими заболеваниями, норма по опроснику в среднем не превышает 69 баллов.

## **7. Комплексная самооценка состояния здоровья (ММРГ – Миннесотский многофакторный личностный опросник).**

Оценить состояние вашего здоровья можно на основе использования ММРГ, предложенного С. Хатуэем и Дж. Маккинли.

Ознакомьтесь с утверждениями, касающимися состояния вашего здоровья и вашего характера. Прочитайте каждое утверждение и решите, верно оно или неверно по отношению к вам. Если утверждение верно, поставьте знак (–), если нет – (+). Не тратьте время на раздумывание.

Текст опросника.

1. По утрам вы обычно чувствуете, что выспались и отдохнули.
2. В вашей повседневной жизни масса интересного.
3. Временами вам приходят в голову такие нехорошие мысли, что о них лучше не рассказывать.
4. Временами у вас бывают приступы неудержимого смеха или плача.
5. Иногда вам хочется выругаться.

6. Каждую неделю вам снятся кошмары.
7. Вам труднее сосредоточиться, чем большинству людей.
8. С вами происходили (или происходят) странные вещи.
9. Вы бы достигли гораздо большего, если бы люди не были настроены против вас.
10. У вас прерывистый и беспокойный сон.
11. Когда вы находитесь среди людей, вам слышатся странные вещи.
12. Большинство людей довольны своей жизнью больше чем вы.
13. Иногда вы сердитесь.
14. Обычно вы довольны своей судьбой.
15. Вы считаете, что против вас что-то замышляют.
16. У вас были периоды, во время которых вы что-то делали и потом не могли вспомнить, что именно.
17. Вам безразлично, что думают о вас другие.
18. Не все ваши знакомые вам нравятся.
19. Есть люди, которые пытаются украсть ваши идеи и мысли.
20. Вы считаете, что совершали поступки, которые нельзя простить.
21. Иногда вы немного сплетничаете.
22. Ваши родители и другие члены семьи часто придираются к вам.
23. Ваша судьба никого особенно не интересует.
24. Иногда вы полны энергии.
25. В вашей жизни были случаи (может быть, только один), когда вы чувствовали, что на вас действуют гипнозом.
26. Вы злоупотребляете спиртными напитками.

### **8. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния (САН).**

При изучении функционального состояния предпочтение должно быть отдано психологическим методам исследования, поскольку именно они позволяют достаточно точно оценить потенциальные возможности организма и диагностировать ранние изменения душевного и физического состояния человека под влиянием различных нагрузок. Изменяющееся в учебной и трудовой деятельности функциональное состояние складывается из трех основных составляющих: самочувствия, активности и настроения.

#### ***Тестовая карта***

Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_ Пол м (ж) \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_  
Дата исследования \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

*		**		*
+3	<i>самочувствие хорошее</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>самочувствие плохое</i>	-3
+3	<i>чувствую себя сильным</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>чувствую себя слабым</i>	-3
-3	<i>пассивный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>активный</i>	+3
-3	<i>малоподвижный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>подвижный</i>	+3
+3	<i>веселый</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>грустный</i>	-3
+3	<i>хорошее настроение</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>плохое настроение</i>	-3
+3	<i>работоспособный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>разбитый</i>	-3
+3	<i>полный сил</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>обессиленный</i>	-3
-3	<i>медлительный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>быстрый</i>	+3
-3	<i>бездеятельный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>деятельный</i>	+3
+3	<i>счастливый</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>несчастный</i>	-3
+3	<i>жизнерадостный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>мрачный</i>	-3
-3	<i>напряженный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>расслабленный</i>	+3
+3	<i>здоровый</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>больной</i>	-3
-3	<i>безучастный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>увлеченный</i>	+3
-3	<i>равнодушный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>взволнованный</i>	+3
+3	<i>восторженный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>унылый</i>	-3
+3	<i>радостный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>печальный</i>	-3
+3	<i>отдохнувший</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>усталый</i>	-3
+3	<i>свежий</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>изнуренный</i>	-3
-3	<i>сонливый</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>возбужденный</i>	+3
-3	<i>желание отдохнуть</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>желание работать</i>	+3
+3	<i>спокойный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>озабоченный</i>	-3
+3	<i>оптимистичный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>пессимистичный</i>	-3
+3	<i>выносливый</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>утомленный</i>	-3
+3	<i>бодрый</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>вялый</i>	-3
-3	<i>соображать трудно</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>соображать легко</i>	+3
-3	<i>рассеянный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>внимательный</i>	+3
+3	<i>полный надежд</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>разочарованный</i>	-3
+3	<i>довольный</i>	3 2 1 0 1 2 3	<i>недовольный</i>	-3

\* — направленность шкалы

\*\* — поля оценок

К категории «самочувствие» (С) отнесены характеристики, отражающие силу, здоровье, утомление. К категории «активность» (А) отнесены характеристики движения, подвижности, скорости и темпа протекания



функций, процессов и т.д. К категории «настроение» (Н) отнесены характеристики эмоционального состояния.

После заполнения карты теста, оценки кодируются в соответствии с направленностью шкал:  $-3 = 1$ ;  $-2 = 2$ ;  $-1 = 3$ ;  $0 = 4$ ;  $1 = 5$ ;  $2 = 6$ ;  $3 = 7$ .

Рассчитываются средние оценки по категориям.

Принадлежность шкал к категориям:

\*\*\* – С – самочувствие, А – активность, Н – настроение.

У человека отдохнувшего и спокойного, когда физиологические и психические функции оптимально уравновешены, значения оценок по шкалам близки по величине. При нарастании утомления, происходит расхождение показателей за счет снижения значения по шкале С (самочувствие) и увеличения по шкале А (активность). При значительном утомлении регистрируются не только разные по величине изменения показателей, но и разные по направленности изменения этих составляющих.

Отмечено, что колебания уровня самочувствия, активности и настроения соответствуют колебаниям температуры тела и критической частоты световых мельканий. При значительной физической нагрузке наблюдается опережение во времени сдвигов по показателям теста по сравнению с данными физиологических проб.

+3	<b>Самочувствие</b>	<i>хорошее***</i>	3	2	1	0	1	2	3	<b>самочувствие</b>	<i>плохое</i>	-3
+3	<b>чувствую себя</b>	<b>сильным</b>	3	2	1	0	1	2	3	<b>чувствую себя</b>	<b>слабым</b>	-3
-3	<i>пассивный</i>		3	2	1	0	1	2	3	<i>активный</i>		+3
-3	<i>малоподвижный</i>		3	2	1	0	1	2	3	<i>подвижный</i>		+3
+3	<b>веселый</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>грустный</b>		-3
+3	<b>хорошее настроение</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>плохое настроение</b>		-3
+3	<b>работоспособный</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>разбитый</b>		-3
+3	<b>полный сил</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>обессиленный</b>		-3
-3	<i>медлительный</i>		3	2	1	0	1	2	3	<i>быстрый</i>		+3
-3	<i>бездеятельный</i>		3	2	1	0	1	2	3	<i>деятельный</i>		+3
+3	<b>счастливый</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>несчастный</b>		-3
+3	<b>жизнерадостный</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>мрачный</b>		-3
-3	<b>напряженный</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>расслабленный</b>		+3
+3	<b>здоровый</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>больной</b>		-3
-3	<i>безучастный</i>		3	2	1	0	1	2	3	<i>увлеченный</i>		+3
-3	<i>равнодушный</i>		3	2	1	0	1	2	3	<i>взволнованный</i>		+3
+3	<b>восторженный</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>унылый</b>		-3
+3	<b>радостный</b>		3	2	1	0	1	2	3	<b>печальный</b>		-3

+3	<b>отдохнувший</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>усталый</b>	-3
+3	<b>свежий</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>изнуренный</b>	-3
-3	<b>сонливый</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>возбужденный</b>	+3
-3	<b>желание отдохнуть</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>желание работать</b>	+3
+3	<b>спокойный</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>озабоченный</b>	-3
+3	<b>оптимистичный</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>пессимистичный</b>	-3
+3	<b>выносливый</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>утомленный</b>	-3
+3	<b>бодрый</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>вялый</b>	-3
-3	<b>соображать трудно</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>соображать легко</b>	+3
-3	<b>рассеянный</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>внимательный</b>	+3
+3	<b>полный надежд</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>разочарованный</b>	-3
+3	<b>довольный</b>	3 2 1 0 1 2 3	<b>недовольный</b>	-3

Использование теста САН позволяет прогнозировать развитие качественных реакций на учебные и физические нагрузки и контролировать эффективность рекреационной направленности занятий физической культурой.

### ГЛАВА 3

## МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТА

Физический ресурс – важнейший компонент в структуре потенциала здоровья человека, показатель физического здоровья субъекта.

В самом общем виде физическое здоровье – это состояние организма человека, характеризующееся следующими факторами:

- 1) уровень физического развития;
- 2) уровень физической подготовленности;
- 3) уровень функциональной подготовленности организма к выполнению физических нагрузок;
- 4) уровень и способность к мобилизации адаптационных резервов организма, обеспечивающие его приспособление к воздействию различных факторов среды обитания.

Расчетные значения индексов, проб и тестов позволяют дать оценку физического ресурса для различных контингентов, как занимающихся физической культурой, так и не занимающихся ей по таким критериям, как физическое развитие, функциональная подготовленность и физическая подготовленность.

#### **Физическое развитие.**

Физическое развитие человека можно изменять в широком диапазоне и необходимом направлении с помощью упражнений, рационального питания, режима труда и отдыха.

Примерно до 25-летнего возраста (период становления и роста) большинство морфологических показателей увеличиваются в размерах, совершенствуются функции организма. Затем, до 45–50 лет физическое развитие стабилизируется на определенном уровне. В дальнейшем, по мере старения, функциональная деятельность организма постепенно ослабевает и ухудшается, могут уменьшаться длина тела, мышечная масса и т.п [9].

Характер физического развития как процесс изменения указанных показателей в течение жизни зависит от многих причин и определяется целым рядом закономерностей. Успешно управлять физическим развитием возможно только в том случае, если известны эти закономерности и они учитываются при организации процесса физического воспитания.

Таблица 10 – Оценка физического развития

Показатели физического развития	Формулы	Пояснения
Расчет массы тела	$P=L - 100$ для роста 150 – 165 см. $P=L - 105$ для роста 165 – 175 см. $P=L - 110$ для роста 175 – 185 см.	Формулы ростового индекса Брока–Бругше
	$P=L - (100 - ((L - 150)/4))$	Формула Лоренца для расчета идеальной массы тела
	$P=50+0,75(L - 150)+0,25(W - 21)$ (муж.) $P=50+0,34(L - 150)+0,2(W - 21)$ (жен.)	В зависимости от роста, возраста и пола
	Астеники $P=0,375 L$ (муж.) $P=0,325 L$ (жен.) Нормастеники $P=0,39 L$ (муж.) $P=0,34 L$ (жен.) Гиперстеники $P=0,41 L$ (муж.) $P=0,355 L$ (жен.)	В зависимости от роста, пола, строения грудной клетки (телосложения)
Расчет весоростового индекса	$ИВР=P/L$	Характеризуют наличие избыточного веса либо дефицита массы
Расчет индекса Кетле или индекса массы тела	$ИК=P/ L$	Характеризуют наличие избыточного веса либо дефицита массы
Расчет индекса Пинье	$ИП=L(P+ОГК)$	Определяет пропорциональность развития и крепость телосложения
Расчет индекса пропорциональности	$ИПР=(L_{стоя}-L_{стоя})/L_{стоя} \times 100\%$	Характеризует малую либо большую длину ног
Расчет должной жизненной емкости легких	$ДЖЕЛ=25L$	В зависимости от роста
	$ДЖЕЛ=40L+30P-4400$ (муж.) $ДЖЕЛ=40L+10P-3800$ (жен.)	В зависимости от роста, массы тела и пола
	$ДЖЕЛ=(27,63-0,122W)L$ (муж.) $ДЖЕЛ=(21,78-0,101W)L$ (жен.)	В зависимости от роста, возраста и пола

Продолжение таблицы 10

Показатели физического развития	Формулы	Пояснения
	ДЖЕЛ=63Р (муж.) – не занимающиеся ФК и С ДЖЕЛ=55Р (жен.) – не занимающиеся ФК и С ДЖЕЛ= 70Р (муж.) – занимающиеся ФК и С ДЖЕЛ=60Р (жен.) – занимающиеся ФК и С	В зависимости от пола, массы тела и интенсивности физкультурно-спортивной деятельности
Расчет жизненного индекса	ИЖ=ЖЕЛ/Р	Характеризует мощность аппарата внешнего дыхания
Расчет индекса Эрисмана	ИЭ=ОГК (в покое) – L/2	Характеризует развитие грудной клетки
Расчет экскурсии грудной клетки	ЭГК=ОГК (на вдохе) – ОГК (на выдохе)	Характеризует развитие органов дыхания

Расчетные формулы представленной таблицы позволяют проследить за динамикой показателей физического развития, характеризующих гармоничность развития, его темпы, дающих возможность наиболее раннего выявления отклонений в здоровье.

*Масса тела.* Часто для оценки массы тела учитывают не только рост, но и тип телосложения. Различают три основных типа телосложения:

1) астеник – человек с длинными ногами и руками, узкими плечами, бедрами и грудной клеткой. Обмен веществ слегка повышен. Чтобы пополнить, ему необходимо употреблять каждый день продукты, содержащие углеводы;

2) нормостеник – нормальный человек с нормальным обменом веществ. Таких большинство. Полнота грозит при неправильном питании (с преобладанием высокоуглеводных продуктов), отягченном сидячим образом жизни;

3) гиперстеник – человек с широкими плечами, укороченными руками, ногами, шеей. Таких еще в народе называют ширококостными. Обмен веществ замедлен. Поэтому им больше всех грозит полнота [9].

*Определение типа телосложения.* Большим и указательным пальцами правой руки обхватите запястье левой в том месте, где выступает косточка. Обхватили легко, даже с перебором – астеник. Обхватили тютелька в тютельку, даже напрячься пришлось – нормостеник. Обхват не получился, как ни старались – гиперстеник.

Есть еще один способ измерения. Для этого придется отыскать транспортёр. Снимите всю одежду выше пояса. Встаньте перед зеркалом.

Как можно сильнее втяните живот. Грудь – вперед. Смотрите, какой угол образуют между собой самые нижние реберные дуги (тут и пригодится транспортир).

Астеник – угол острый,  $< 90^\circ$ .

Нормостеник – угол  $\approx 90^\circ$ .

Гиперстеник – угол тупой,  $> 90^\circ$ .

Некоторые специалисты считают, что нынешние нормы веса занижены. Так что если вы, изучив таблицу, обнаружите, что с килограммами немножко «перебрали», но со здоровьем все в порядке, не мучайтесь с похудением.

Таблица 10 – Оценка весоростового индекса

Результат		Оценка
Мужчины	Женщины	
Менее 0,35	Менее 0,325	Дефицит массы тела
0,35-0,4	0,325-0,375	Норма
Более 0,4	Более 0,375	Избыток массы тела

Примечание: обычно весоростовой индекс несколько ниже у высокорослых.

Таблица 11 – Оценка индекса Кетле

Результат	Оценка
Менее 20	Дефицит массы тела
20–24,9	Норма
25–25,9	Избыток
30–39,9	Ожирение
Более 40	Риск велик

Индекс Кетле позволяет проконтролировать соответствие вашего веса росту. Проведите прямые линии от вашего веса и роста, чтобы узнать, в какую зону вы попадаете: 0 – вес в порядке; 1 – небольшой избыточный вес; 2, 3 – вам нужно изменить вес.

*Оценка индекса Пинье.*

Значение индекса Пинье менее 10 характеризует крепкое телосложение человека, а менее 20 – хорошее. Однако индекс Пинье может меняться лишь для тех, у кого отсутствуют признаки ожирения.

Таблица 12 – Оценка индекса пропорциональности

Результат	Оценка
Менее 87	Малая длина ног
87–92	Пропорциональное телосложение
Более 92	Большая длина ног

### Оценка жизненной емкости легких.

Показатель ЖЕЛ отражает функциональные возможности системы дыхания.

Таблица 13 – Оценка ЖЕЛ

Группа тестируемых	Пол	Результат (л)
Здоровые, нетренированные, молодые	Мужчины	3,5–4,5
	Женщины	2,5–3,5
Спортсмены	Мужчины	4,7–5 и более
	Женщины	3,5–4 и более

В норме у здоровых лиц ЖЕЛ может быть ниже должной величины на 10–15% и составлять 90–85% от ДЖЕЛ. ЖЕЛ фактическая, составляющая 84–70% от ДЖЕЛ, расценивается как умеренно сниженная, 69–65% – значительно сниженная, 49% и менее – резко сниженная, что указывает на нарушение функции вентиляции легких. Если ЖЕЛ (фактическая) больше ДЖЕЛ, это указывает на высокое функциональное состояние легких и характерно для тех, кто занимается упражнениями, развивающими выносливость (бег, лыжный спорт и др.). При расчете ДЖЕЛ по величине массы тела можно значительно ошибиться в сторону завышения, так как после 18–20 лет показатель обычно увеличивается. Рост ЖЕЛ после занятий физической культурой и спортом свидетельствует об эффективности занятий.

### Оценка жизненного индекса.

Таблица 14 – Оценка жизненного индекса в возрасте до 35 лет

Результат	Пол	Оценка	Примечание
60–65	Муж.	Хорошо	Для лиц, не занимающихся ФК и С
55–60	Жен.	Хорошо	Для лиц, не занимающихся ФК и С
65–75	Муж	Хорошо	Для лиц, занимающихся ФК и С
60–70	Жен.	Хорошо	Для лиц, занимающихся ФК и С
Менее 55	Муж.	Плохо	У Вас либо избыточный вес, либо недостаточная ЖЕЛ
Менее 50	Жен.	Плохо	У Вас либо избыточный вес, либо недостаточная ЖЕЛ

Показатель пропорциональности развития грудной клетки определяется путем вычитания из величины окружности грудной клетки (в спокойном состоянии) половины роста. В норме окружность грудной клетки должна равняться половине роста. Например, окружность грудной клетки – 90 см, рост – 170 см, тогда показатель:  $90 - (170 : 2) = +5$ .

Если окружность грудной клетки преобладает над половиной роста, этот показатель обозначают знаком «+» (плюс), если же окружность грудной клетки отстает от половины роста – знаком «-» (минус). Средние показатели пропорциональности для физически хорошо развитого студента равны +5, 8, студентки – +3, 7.

### *Оценка индекса Эрисмана.*

Отрицательное значение индекса Эрисмана указывает на недостаточное развитие грудной клетки. Это наблюдается чаще всего у людей высоких, худых и недостаточно физически развитых. Физическая нагрузка вызывает увеличение размеров грудной клетки, ее подвижность, повышает частоту и глубину дыхания, так как потребление кислорода работающими мышцами увеличивается и функция органов дыхания возрастает. Значение индекса Эрисмана от 1 до 5 – среднее развитие, более 5 – хорошее.

### *Оценка экскурсии грудной клетки.*

Окружность грудной клетки измеряется в трех фазах: во время обычного спокойного вдоха, максимального вдоха и максимального выдоха. Измерение проводится на обнаженной грудной клетке. Сантиметровая лента накладывается сзади под нижними углами лопаток, а спереди: у мужчин – по нижнему краю сосковых кружков, у женщин – на уровне прикрепления четвертых ребер к груди. Разница между величинами окружности на вдохе и выдохе характеризует экскурсию грудной клетки. Средняя величина ее колеблется в пределах 5–7 см.

Экскурсия грудной клетки характеризует развитие органов дыхания. Разница между замерами ОГК на вдохе и выдохе у тренированных людей составляет 8–10 см.

### **Функциональная подготовленность.**

Функциональное состояние – интегральный комплекс характеристик тех качеств и свойств, которые прямо или косвенно определяют деятельность человека; системный ответ организма, обеспечивающий адекватность или неадекватность требованиям его деятельности. Расширение функциональных возможностей организма, соответствующее повышению тренированности, проявляется в уровне регуляции межсистемных и внутрисистемных связей, что наиболее отчетливо проявляется в реакции организма на физическую нагрузку.

Неотъемлемой частью понятия «здоровье» должен быть уровень функциональных возможностей организма, диапазон его компенсаторно-приспособительных реакций. Поэтому реакцию организма на физическую нагрузку можно рассматривать как важнейший критерий здоровья, определяющий его уровень и полноту.

Для оценки функционального состояния используют функциональные пробы, которые позволяют оценивать состояние организма, его резервные возможности, особенности адаптации различных систем к физическим нагрузкам и в ряде случаев имитируют стрессовые воздействия. Классический вариант функциональной пробы – выполнение работы определенной мощности с использованием велоэргометра, тредбана или



степ-теста, после которой регистрируется частота сердечных сокращений и артериальное давление.

Оценка функциональной подготовленности студента представлена следующими показателями и расчетными формулами (таблица 15).

Таблица 15 – Оценка функциональной подготовленности студента

Показатели функциональной подготовленности	Формулы	Пояснения
Расчет артериального давления АД (СД и ДД)	$СД=0,4W+109$ $ДД=0,3W+63$ $ПД=СД-ДД$	СД и ДД в зависимости от возраста
Расчет ортостатической пробы	ЧСС (в покое лежа) – ЧСС (в покое стоя)	Определяет состояние механизма регуляции ССС
Расчет коэффициента выносливости	$КВ=10 ЧСС/ПД$	Формула Кваса характеризует работу ССС и является показателем ее деятельности
Расчет индекса Кердо	$ИКЕРДО=ДД/ЧСС$	Характеризует состояние вегетативной нервной системы, регулирующей ССС
Расчет индекса Руффье	$ИР=0,1 (ЧСС1+ЧСС2+ЧСС3 - 200)$ , где ЧСС1 – пульс в покое, ЧСС2 – после нагрузки, ЧСС3 – после 1 мин. восстановления	Функциональная оценка физической работоспособности
Расчет индекса Скибински	$ИС=ЖЕЛ (тз.дых. на вдохе)/100ЧСС4$ , где ЧСС4 – пульс после задержки дыхания на вдохе	Оценка сердечно-сосудистой и дыхательной систем
Расчет уровня функционального состояния	$УФС=(700-3ЧСС-2,5(ДД+0,33(СД-ДД))-2,7W+0,28P) / (350-2,6W+0,21L)$	Оценка адаптационных возможностей организма
Расчет адаптационного потенциала	$АП=0,011 ЧСС+0,014 СД+0,008 ДД+0,00014 W+0,009 P-0,009 L-0,27$	Оценка компенсаторно-приспособительных механизмов, лежащих в основе поддержания системы кровообращения
Расчет индекса функциональных изменений	$ИФИ=0,08 W-0,06 П+0,006 ИВР+0,002 ЧСС+0,012 СД+0,3 ЭКГ+0,62 БКГ-1,47$ , где П – пол (муж.=1, жен.=2), ЭКГ и БКГ – степень изменения в баллах (1–норма, 2–умеренные изменения, 3–выраженные изменения, 4–резкие и клинически значимые изменения)	По величине ИФИ оценивается уровень напряженности регуляторных систем

Продолжение таблицы 15

Показатели функциональной подготовленности	Формулы	Пояснения
Расчет индекса Кверга	$\text{ИКВЕРГА} = 15000 / (\text{ЧСС1} + \text{ЧСС2} + \text{ЧСС3}),$ где ЧСС1 – пульс в положении сидя сразу после нагрузки за 30 сек., ЧСС2 – через 2 мин., ЧСС3 – через 4 мин.	Характеризует физическое состояние организма после действия комплекса нагрузок (30 приседаний за 30 сек.; бег на месте с максимальной скоростью в течение 30 сек.; трехминутный бег на месте с частотой 150 шагов в мин.; прыжки со скакалкой в течение 1 мин).

В настоящее время частота сердечных сокращений рассматривается как один из главных и самых доступных показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы и ее реакции на физическую нагрузку.

*ЧСС (пульс)* у взрослого нетренированного человека в покое колеблется в пределах 60–89 уд/мин. В положении лежа ЧСС реже примерно на 10 уд/мин, чем стоя. У женщин ЧСС на 7–10 уд/мин больше, чем у мужчин того же возраста. Для получения сравнительных данных необходимо измерять пульс всегда в одном и том же положении (лежа, стоя или сидя). Частота пульса изменяется в соответствии с интенсивностью физической нагрузки. Считается, что двойное увеличение показателя ЧСС, по сравнению с замером в покое, отражает нормальный уровень нагрузки, а ЧСС больше 179 уд/мин свидетельствует о чрезмерной нагрузке. Люди, занимающиеся спортом, за счет систематической тренировки добиваются меньшего увеличения ЧСС.

У тренированных людей, развивающих выносливость, частота пульса уменьшается до 50–60 уд/мин, причем это уменьшение наблюдается с ростом тренированности. ЧСС определяется пальпаторным методом на сонной или лучевой артерии после трех минут отдыха за 10, 15 или 30 сек., после чего производят перерасчет полученных величин в минуту. Измерение ЧСС проводится сразу же, в первые 10 сек. после работы. Для контроля важно, как реагирует пульс на нагрузку и быстро ли снижается после нее. Вот за этим показателем занимающийся должен следить, сравнивая ЧСС в покое и после нагрузки. При малых и средних нагрузках нормальным считается восстановление ЧСС через 10–15 мин.

Если ЧСС в покое утром или перед каждым занятием постоянна, то можно говорить о хорошем восстановлении организма после предыдущего занятия. Если показатели ЧСС выше, организм не восстановился.

*Ортостатическая проба* отражает возбудимость нервной системы. Подсчитывается пульс в положении лежа после 5–10 мин отдыха. Далее надо встать и измерить пульс в положении стоя. По разнице пульса в положении лежа и стоя за 1 мин определяется состояние ЦНС. Возбудимость ЦНС: слабая – 0–6 уд/мин, нормальная 7–12, живая 13–18, повышенная 19–24 уд/мин.

Таблица 16 – Оценка ортостатической пробы

Результат	Оценка
Менее 10	Отлично
Менее 15	Хорошо
Менее 20	Удовлетворительно
Более 20	Неудовлетворительно

Результаты пробы с показателем «более 20» свидетельствуют о нарушении работы сердца из-за переутомления или заболевания.

*Артериальное давление.* Систолическое давление (максимальное) – это давление в период систолы (сокращения) сердца. Диастолическое давление (минимальное) – это давление расслабленного сердца (во время диастолы). Нормальные величины артериального давления (систолического и диастолического) определяют по формулам:

Мужчины:  $АД_{сист} = 109 + 0,5 \times \text{Возраст} + 0,1 \times \text{Масса тела}$ ;

$АД_{диаст} = 74 + 0,1 \text{ Возраст} + 0,15 \times \text{Масса тела}$ .

Женщины:  $АД_{сист} = 102 + 0,7 \times \text{Возраст} + 0,15 \times \text{Масса тела}$ ;

$АД_{диаст} = 78 + 0,17 \times \text{Возраст} + 0,1 \times \text{Масса тела}$ .

*Показатель АД* характеризует функциональное состояние ССС и имеет большое значение для активной профилактики сосудистых заболеваний, своевременной диагностики врожденных пороков сердца, а также почечной патологии. Если АД выше АД (расч.) (СД на 15 мм рт.ст., аДД на 10 мм рт.ст.), это свидетельствует о гипертоническом состоянии (повышенное АД). Если же АД (факт.) ниже АД (расч.) (СД на 20 мм рт.ст., а ДД на 15 мм рт.ст.), это свидетельствует о гипотоническом состоянии (пониженное АД).

*Частота дыхания и жизненная емкость легких (ЖЕЛ).* Дыхание в покое должно быть ритмичным и глубоким. ЧД увеличивается в зависимости от мощности физической нагрузки и может достигать 60 и более вдохов в минуту. ЧД в покое составляет 14–18 вдохов в минуту, что примерно в 4 раза реже частоты пульса. ЧД у спортсменов – 10–16 вдохов в минуту.

Жизненная емкость легких измеряется на водяном спирометре или на спирографах различных типов три раза. Наибольший показатель фиксируется в дневнике самоконтроля.

Измерение ЖЕЛ необходимо проводить до приема пищи в одно и то же время суток. Средние величины для мужчин – 3500–4000 см<sup>3</sup>, для женщин – 2500–3000 см<sup>3</sup>. У спортсменов, особенно у пловцов, лыжников, гребцов, жизненная емкость легких может достигать 5000–9000 см<sup>3</sup>. Величина ЖЕЛ зависит от роста и массы тела, поэтому для определения соответствия измеренного индивидуального показателя норме часто пользуются таблицами «должных» величин ЖЕЛ, выведенных по формулам, учитывающим массу тела, рост и другие показатели физического развития человека.

Время задержки дыхания позволяет оценить способность к воспитанию скоростной выносливости, выявить скрытое состояние пониженного насыщения крови кислородом, приводящее к заболеваниям органов дыхания и кровообращения.

*Проба Штанге – задержка дыхания на вдохе.* После 5 мин отдыха сидя сделать два-три глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав полный вдох, задержать дыхание и одновременно включить секундомер. При возобновлении дыхания секундомер остановить. Средним показателем способности задерживать дыхание на вдохе считают время, равное 60–65 сек. С улучшением функционального состояния организма (ростом тренированности) время задержки дыхания увеличивается, при снижении тренированности – уменьшается. При заболевании или переутомлении это время уменьшается до 30–35 сек. Эта проба характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода.

Таблица 17 – Оценка пробы Штанге

Группа тестируемых	Оценка	Результат (сек)
Здоровые, нетренированные люди	Норма	45-55
Спортсмены	Норма	60–90 и более

*Проба Генчи – задержка дыхания на выдохе.* Проба выполняется так же, как и проба Штанге, только задержка дыхания производится после полного выдоха. Средним показателем считается способность задерживать дыхание в течение 30 сек. Если проба проводится вслед за пробой Штанге или другой подобной, то необходим отдых 5–7 мин.

Таблица 18 – Оценка пробы Генча

Группа тестируемых	Оценка	Результат (сек)
Здоровые, нетренированные люди	Норма	25–30
Спортсмены	Норма	40–60 и более

Таблица 19 – Оценка индекса Скибински

Результат	Оценка
Более 60	Отлично
60–31	Хорошо
30–11	Удовлетворительно
10–5	Неудовлетворительно
Менее 5	Очень плохо

Таблица 20 – Оценка индекса Руффье

Результат	Оценка
0–5	Отлично
6–10	Хорошо
11–15	Удовлетворительно
Более 15	Неудовлетворительно

Таблица 21 – Оценка уровня функционального состояния

Результат	Оценка
0,826 и более	Высокий
0,676–0,825	Выше среднего
0,526–0,675	Средний
0,376–0,525	Ниже среднего
0,225–0,375	Низкий

*Оценка адаптационного потенциала (АП), индекса функциональных изменений (ИФИ).*

АП рассчитывается без проведения нагрузочных тестов и позволяет давать предварительную количественную оценку уровня здоровья.

1. Посчитайте количество пульсовых ударов в минуту (ЧСС).
2. Измерьте артериальное давление (АД).
3. Определите АП по формуле:

$$АП = 0,011 \times ЧСС + 0,014 \times САД + 0,008 \times ДАД + 0,009 \times МТ - 0,009 \times Р + 0,014 \times В - 0,27$$

где **ЧСС** – частота сердечных сокращений в относительном покое (количество ударов за 1 минуту); **САД** – систолическое артериальное давление (мм рт.ст.); **ДАД** – диастолическое артериальное давление (мм рт.ст.); **МТ** – масса тела (кг); **Р** – рост (см); **В** – возраст (лет).

4. Сделайте вывод о функциональном состоянии по таблице 22.

Таблица 22 – Общая оценка адаптационного потенциала системы кровообращения

Значение АД, ИФИ	Оценка	Рекомендации
До 2,10	Нормальная (удовлетворительная) адаптация	Занятия без ограничений
2,11-3,20	Напряжение механизмов адаптации	Занятия по специальной программе
3,21-4,30	Неудовлетворительная адаптация	Занятия строго ограничены
Более 4,30	Срыв адаптации	Занятия ЛФК

АП и ИФИ являются показателями, обуславливающими взаимосвязь двух противоположных понятий: «здоровье» и «болезнь». Здоровый человек должен быть максимально адаптирован к окружающей среде, и, наоборот, конкретным выражением морфофункциональных изменений при болезни будет дезадаптация. Вывод о том, что адаптационные возможности организма определяют меру индивидуального здоровья, является общепризнанным. По величине ИФИ оценивается уровень напряжения регуляторных систем. Чем выше адаптационные возможности системы кровообращения, тем меньше значение АП и ИФИ.

*Коэффициент выносливости* представляет собой интегральную величину, объединяющую ЧСС, СД и ДД. В норме КВ равен 16. Увеличение его указывает на ослабление деятельности ССС, уменьшение – на усиление деятельности ССС.

*Индекс Кердо* у здоровых людей равен 1. При нарушении нервной регуляции ССС индекс Кердо становится больше либо меньше 1.

Таблица 23 – Оценка индекса Кердо

Результат	Оценка
105 и более	Отлично
99–104	Хорошо
93–98	Удовлетворительно
92 и менее	Неудовлетворительно

*Теппинг-тест.* Функциональное состояние двигательной сферы и силы нервно-мышечной системы можно определить с помощью теппинг-теста по простой методике:

1. На листе бумаги начертить 4 квадрата размером 10 × 10 см.
2. По команде преподавателя (тренера и др.) карандашом или ручкой с максимальной частотой ставят точки в квадрате в течение 10 сек. По команду «Стоп» отдыхают 20 сек., а затем повторяют все со вторым, третьим и четвертым квадратами.

3. Подсчет точек в каждом квадрате осуществляют их соединением.

Таблица 24 – Оценка теппинг-теста

Результат	Оценка
70 и более точек в квадрате	Хорошее состояние двигательных центров, центральной нервной системы
Снижение количества точек от квадрата к квадрату	Недостаточная функциональная устойчивость нервно-мышечного аппарата (устоление)

Таблица 25 – Показатели быстроты движений в разном возрасте x+m (по материалам В.К. Бальсевича, В.А. Запорожанова)

Возраст	17–19	20–29
Теппинг-тест за 10 сек.	72,8+10	64,6+13

### Физическая подготовленность.

Оценка физической подготовленности студента представлена следующими показателями и расчетными формулами.

Таблица 26 – Оценка физической подготовленности студента

Показатели физической подготовленности	Формулы	Пояснения
Расчет количественных характеристик физических качеств	$G = (p - \text{нвп}) / \text{нвп}$ , где p – фактический результат, нвп – норма возрастно-половая	Эта формула для гибкости пригодна для расчета различных видов физической активности, кроме бега
	$B = (\text{нвп} - p) / \text{нвп}$	Формула для бега

Продолжение таблицы 26

Показатели физической подготовленности	Формулы	Пояснения
Расчет ОУФП	$\sum(\text{физических качеств}) / n$	Общий уровень ФП равен отношению суммы всех расчетных значений видов физической активности (О – отжимание, П – прыжки, Б – бег и т.д.) к их количеству n

Расчет рейтинговых значений ФП каждого протестированного по трехуровневой шкале	$\sum$ (результатов ниже среднего и низких) /n	М – количество тестируемых Элементарный уровень Базовый уровень Инновационный уровень
	$\sum$ (результатов средних и соответствующих норме) /n	
	$\sum$ (результатов выше среднего и высокие) /n	

Гибкость достаточно стабильна у лиц мужского пола с 9–10 до 19 лет, а потом постепенно начинает ухудшаться. У лиц женского пола заметное ухудшение гибкости отмечается гораздо позднее – после 40 лет.

Другие показатели ФП оцениваются по таблице 27.

Таблица 27 – Показатели контрольных упражнений, оценивающих уровень физической подготовленности студентов

Контрольное упражнение		Оценка в баллах										
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Бег на 100 м, сек	М	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	
	Ж	16,0	16,3	16,7	17,0	17,3	17,7	18,0	18,3	18,7	19,0	
Бег на 1000 м, мин, сек	М	3,20	3,30	3,40	3,50	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	
	Ж	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40	
Пръжок в длину с места, см	М	250	245	240	235	230	225	220	215	210	205	
	Ж	190	185	180	175	170	165	160	155	150	145	
Пръжок в длину с разбега, см	М	460	450	440	430	420	410	400	390	360	370	
	Ж	390	380	370	360	350	340	330	3230	310	300	
Подтягивание на перекладине, количество раз*	М	15	14	12	10	9	7	5	3	2	1	
	Ж	20	18	16	14	12	10	8	6	5	4	
Поднимание туловища количество раз**	М	55	50	45	40	38	36	34	32	30	20	
	Ж	60	55	50	45	40	35	30	27	24	20	
Плавание	Без учёта времени, м	М	150	125	100	87,5	75,0	62,5	50,0	37,5	25,0	12,5
		Ж	150	125	100	87,5	75,0	62,5	50,0	37,5	25,0	12,5
	50 м мин сек***	М	46,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0	1,00	1,05	1,10
		Ж	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,19	1,20

\* Подтягивание на перекладине юноши выполняют из положения виса, девушки из положения вис лежа;

\*\* Подъем туловища юноши выполняют в течение 1 минуты, девушки без учета времени;

\*\*\* Плавание на время юноши выполняют способом кроль на груди, девушки способом брасс (плавание по выбору).



По индивидуальным значениям ФП каждого студента оцениваются рейтинги ФП различных курсов и факультетов, выявляются лучшие и худшие, в мониторинге отслеживается динамика показателей.

Для оценки темпов прироста показателей физических качеств удобно пользоваться формулой, предложенной В.И. Усачевым.

$$T = 100 (P2 - P1) / 0,5 (P2 + P1)$$

где T – темп прироста, P1 – исходный уровень, P2 – конечный уровень

*Оценка темпа прироста.* До 8% – за счет естественного прироста; 8–10% – за счет роста естественной двигательной активности; 10–15% – за счет целенаправленной системы физического воспитания; выше 15% – за счет эффективного использования естественных сил природы и физических упражнений.

Далее в пособии представлены наиболее доступные из современных методов количественной оценки здоровья, предлагаемые известными учеными:

1. «Проверь себя» – методика профессора Ю.Н. Вавилова с соавторами по оценке физической кондиции человека. Позволяет самостоятельно управлять собственной физической подготовкой практически на всем протяжении жизни.

2. Определение «количества здоровья» по Н.М. Амосову, под которым понимается уровень функциональных возможностей организма в процентах от нормы.

3. Экспресс-оценка уровня физического здоровья по Г.Л. Апанасенко. Методика использует различные показатели (индекс массы тела, отношение ЖЕЛ к массе тела и др.) по шкале в баллах с проранжированными значениями индексов. Испытуемого относят к одной из пяти групп: с низким, ниже среднего, средним, выше среднего и высоким уровнем здоровья.

#### **Методика «Проверь себя».**

«Проверь себя» – методика профессора Ю.Н. Вавилова позволяет определить двигательный возраст испытуемого. Полученные данные по изучению двигательного возраста во взаимосвязи со здоровьем являются важной информацией для каждого студента, ведущей к размышлениям о сохранении и укреплении собственного здоровья. Методика «Проверь себя» помогает определить соотношение календарного и двигательного возраста, ведущие и отстающие физические качества, спланировать работу по гармонизации развития двигательного аппарата организма путем индивидуальной коррекции.

#### **Тест 1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимания).**

Исходное положение: упор лежа, голова, туловище, ноги составляют прямую линию.

Сгибание рук выполняется до касания грудью пола, не нарушая прямой линии тела, а разгибание – до полного выпрямления рук, при сохранении прямой линии «голова – туловище – ноги».

Дается одна попытка. Фиксируется количество отжиманий от пола при условии правильного выполнения теста в произвольном темпе.

Отжимание в упоре лежа:

$$O = (P - \text{НВП}) / \text{НВП}.$$

### **Тест 2. Прыжок в длину с места на гимнастический мат.**

Исходное положение: встать носками к стартовой черте, приготовиться к прыжку. Выполняется двумя ногами с махом руками.

Длина прыжка с трех попыток измеряется в сантиметрах от стартовой линии до ближайшего к стартовой линии касания мата ногами испытуемыми.

Прыжки в длину с места:

$$П = (P - \text{НВП}) / \text{НВП}.$$

### **Тест 3. Поднимание туловища из положения лежа на спине.**

Исходное положение: руки за головой, ноги согнуты в коленях, ступни закреплены. Фиксируется количество выполняемых упражнений в одной попытке за 30 сек.

Поднимание туловища:

$$C = (P - \text{НВП}) / \text{НВП}.$$

### **Тест 4. Удержание тела в вися на перекладине.**

Тестируемый принимает положение виса так, чтобы его подбородок находился над перекладиной. После этого включается секундомер. Когда под влиянием утомления руки начнут разгибаться и глаза окажутся на уровне перекладины, выполнение теста прекращается.

Вис на перекладине:

$$B = (P - \text{НВП}) / \text{НВП}.$$

### **Тест 5. Наклон вперед из положения сидя.**

На полу обозначить центровую и перпендикулярную линии. Сидя на полу, ступнями ног следует касаться центральной линии, ноги выпрямлены в коленях, ступни вертикальны, расстояние между ними составляет 20–30 см. Выполняется три наклона вперед, на четвертом регистрируется результат перпендикулярной мерной линии по кончикам пальцев при фиксации этого результата в течение 5 с, при этом не допускается сгибание ног в коленях.

Наклоны туловища вперед:

$$H = (P - \text{НВП}) / \text{НВП}.$$

**Тест 6. Бег на 1000 м с высокого старта.**

На дистанции при необходимости возможен переход на ходьбу (спортивную и обычную).

**Бег на 1000 м:**

$$B = (\text{НВП} - P) : \text{НВП}.$$

Общий результат: ОУФК = (О + П + С + В + Н + Б) / 6.

Таблица 28 – Оценка и обработка результатов

Тест	Р	НВП	Вычислительный показатель
О			
П			
С			
В			
Н			
Б			

Таблица 29 – Оценка ОУФК

Значение ОУФК	Оценка
От 0,61 и выше	Супер
0,21 до 0,60	Отлично
0,20 до 0,20	Хорошо
От 0,21 до – 0,60	Удовлетворительно
От 0,61 до 1,00	Неудовлетворительно
От 1,01 и ниже	Опасная зона

*Расчет двигательного возраста.*

По таблице возрастных оценочных нормативов находим возраст, соответствующий вашему результату в каждом тесте, складываем все найденные значения возрастов и делим на количество тестов. Полученное число – ваш двигательный возраст.

**Определение «количества здоровья» по Н.М. Амосову.**

«Количество здоровья» определяется подсчетом среднеарифметической величины от ряда функциональных проб (не менее пяти), показатели которых сопоставляются с нормой (100% от должных величин для данного возраста). Так, если у обследуемого пульс в покое лежа должен составлять в норме не более 66 уд/мин, а в день наблюдения он равнялся 72 уд/мин, то уровень этого показателя составит лишь 92% от нормы, т.е. на 8% хуже должного. После перехода в вертикальное положение пульс равнялся 86

уд/мин, т.е. возрос на 19,44% вместо 15% нормального увеличения, что составит 77,3% от нормы. Найдя таким же способом еще 4–5 подобных показателей, сложив их и разделив полученную сумму на число используемых показателей, мы и получим «количество здоровья».

Проведя указанные замеры, например, перед началом физкультурно-спортивных занятий, студент может оценить оздоровительный и тренировочный эффект, выражающийся в изменении «количества здоровья».

Таблица 30 – Экспресс-оценка уровня физического здоровья по Г.Л. Апанасенко

Показатель	Функциональные уровни				
	1–низкий	2–ниже среднего	3–средний	4–выше среднего	5–высокий
<u>Масса тела</u>					
Рост (г/см)					
М	501	451–500	401–450	375–400	375
Ж	451	401–450	375–400	351–400	350
Баллы	-2	-1	0	-	-
<u>ЖЕЛ</u>					
Масса тела (мл/кг)					
М	50	51–55	56–60	61–65	66
Ж	40	41–45	46–50	51–57	57
Баллы	0	1	2	4	5
<u>ЧССхСД</u>					
100					
М	111	95–110	85–94	78–84	69
Ж	111	95–110	85–94	78–84	69
Баллы	-2	0	2	3	4
<u>Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 сек (мин, сек)</u>					
М	3,00	2,00–3,00	1,30–1,59	1,00–1,29	59
Ж	3,00	2,00–3,00	1,30–1,59	1,00–1,29	59
Баллы	-2	1	3	5	7
<u>Динамометрия кисти</u>					
Масса тела (%)					
М	60	61–65	66–70	71–80	81
Ж	40	41–50	51–55	56–60	61
Баллы	0	1	2	3	4
Общая оценка (сумма баллов)	4	5–9	10–13	14–16	17–21

По данной системе оценок безопасный уровень здоровья (выше среднего) начинается с 14 баллов. Это наименьшая сумма баллов, которая гарантирует отсутствие клинических признаков болезни. Характерно, что IV и V уровни здоровья имеют только лица, регулярно занимающиеся оздоровительными тренировками (в основном, бегом). Безопасный уровень соматического (физического) здоровья, гарантирующий отсутствие болезней, имеют лишь люди с высоким уровнем функционального состояния. Его понижение сопровождается прогрессирующим ростом заболеваемости и снижением функциональных резервов организма до опасного уровня, граничащего с патологией. Следует отметить, что отсутствие клинических проявлений болезни еще не свидетельствует о наличии стабильного здоровья. Средний уровень функционального состояния, очевидно, может расцениваться как критический. Дальнейшее его снижение уже ведет к клиническому проявлению болезней с соответствующими симптомами. Таким образом, уровень соматического здоровья соответствует вполне определенному уровню функционального состояния.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Айзман, Р.И. Педагогическая валеология – стратегия самосоздания / Р.И. Айзман // Сибирский Учитель. – 2000. – № 1. – С. 21–26.
2. Акбашев, Т.Ф. Педагогика здоровья : начало пути / Т.Ф. Акбашев. – Павлодар, 1995. – 154 с.
3. Ананьев, В.А. Научные основы физической культуры и здорового образа жизни : учеб. Пособие / В.А. Ананьев, Д.Н. Давиденко, В.П. Петленко, Г.А. Хомутов; под ред. проф. Д.Н. Давиденко. – СПб. : НИИХ СПбГУ, 2001. – 348 с.
4. Ананьев, В.А. Психология здоровья / В.А. Ананьев. – СПб. : Речь, 2006. – 384 с.
5. Амосов, Н.М. Раздумье о здоровье / Н.М. Амосов. – 3-е изд., доп., перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 64 с.
6. Апанасенко, Г.Л. Охрана здоровья здоровых: некоторые проблемы теории и практики // Валеология: диагностика, средства и практика обеспечения здоровья: сб. науч. тр. – СПб. : Наука, 1993. – С. 49–59.
7. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко. – Ростов н/Д. : Феникс, 2000. – 248 с.
8. Безруких, Н.А. Формирование установки студентов на здоровый образ жизни в образовательном процессе профессиональной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Н.А. Безруких; Саратов. гос. ун-т. – Саратов, 2006. – 20 с.
9. Белов, В.И. Валеология: здоровье, молодость, красота, долголетие / В.И. Белов, Ф.Ф. Михайлович. – М. : «НедоаКоммюникейшенс Лтд», 1999. – 664 с.
10. Бехтерев, В.М. Личность и условия ее развития и здоровье / В.М. Бехтерев // Избранные труды по психологии личности Т.2 Объективное изучение личности / Под ред. Г.С. Некифорова, Л.А. Коростылевой. – СПб., 1999. – 367 с.
11. Брехман, И.И. Валеология – наука о здоровье / И.И. Брехман. – М., 1980. – 120 с.
12. Бузян, В.В. Образ жизни и здоровье студентов: анализ субъективной оценки // Здоровье и образование. Педагогические проблемы валеологии / В.В. Бузян. – СПб. : СПбГУПМ, 1997. – С. 27–30.
13. Вайнер, Э.Н. Валеология / Э.Н. Вайнер. – М. : Флинта: Наука, 2001. – 416 с.
14. Васильева, О.С. Психология здоровья человека: эталоны, представления, установка / О.С. Васильева, Ф.Р. Филатов. – М. : Академия, 2001. – 338 с.

15. Ворсина, Г.Л. Практикум по основам валеологии и школьной гигиены / Г.Л. Ворсина, В.Н. Калюнов. – Минск : Тесей, 2008. – 244 с.
16. Деркач, А.А. Акмеология : учеб. пособие / А. Деркач, В. Зазыкин. – СПб. : Питер, 2003. – 256 с.
17. Демчук, Т.С. Здоровьесозидающие технологии в системе школьно-семейного воспитания : учеб.-метод. пособие / Т.С. Демчук; Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина. – Брест, 2012. – 93 с.
18. Диагностика здоровья: сб. науч. трудов / отв. ред. Н.В. Судаков. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1990. – 176 с.
19. Дубровский, В.И. Валеология. Здоровый образ жизни / В.И. Дубровский. – М. : RETORIKA-A: Флинта, 1999. – 560 с.
20. Дыхан, Л.Б. Педагогическая валеология : учеб. пособие для студентов педагогических вузов / Л.Б. Дыхан, В.С. Кукушкин, А.Г. Трушкин; под ред. В.С. Кукушкина. – М. : ИКЦ «МаРТ»; Ростов н/Д: издательский центр «МаРТ», 2005. – 528 с.
21. Зайцев, Г.К. Твое здоровье : Регуляция психики / Г.К. Зайцев, А.Г. Зайцев. – СПб. : Детство–пресс, 2000. – 96 с.
22. Зайцев, Г.К. Валеология. Культура здоровья : кн. для учителей и студентов пед. специальностей / Г.К. Зайцев, А.Г. Зайцев. – Самара : Бахрах-М., 2003. – 268 с.
23. Казанникова, А.В. Педагогические условия формирования здоровьесозидающей образовательной среды : дис. ... д-ра пед.наук: 13.00.08 / А.В. Казанникова. – СПб., 2005. – 219 л.
24. Казин, Э.М. Основы индивидуального здоровья человека: Введение в общую и прикладную валеологию: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э.М. Казин, Н.Г. Блинова, Н.А Литвинова. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 192с.
25. Кайма, В.Е. Валеологическая диагностика на курсах повышения квалификации работников образования : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / В.Е. Кайма; Ростов. обл. ин-т повыш. квалиф. и переподг. работников обр-я. – Ростов н/Д, 2006. – 139 с.
26. Классификация и характеристика методик для диагностики интеллекта [Электронный ресурс]. – URL: <http://hghltd.yandex.net/yandbtm?lang=ru&fmode=envelope&tld=ru&text>. Дата доступа 10.01.2016
27. Купчинов, Р.И. О введении дисциплины «Здоровье – созидание» / Р.И. Купчинов // Здоровье студенческой молодежи : достижения теории и практики физической культуры : IV междунар. науч.-практ. конф. Минск, 16–17 дек. 2004 г. – Минск, 2004. – С. 104–106.
28. Маджуга, А.Г. Педагогическая концепция здоровьесозидающей функции образования : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / А.Г. Маджуга; ВГУ. – Владимир, 2011. – 52 с.

29. Мархоцкий, Я.Л. Валеология : учеб. пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / Я.Л. Мархоцкий. – Минск : Вышэйшая школа, 2006. – 285 с.

30. Мороденко, Е.В. Социально-психологические критерии социальной адаптации личности в переходные (кризисные) периоды (поступление в вуз, окончание вуза, первичное трудоустройство) : автореферат дисс ... канд. психол. наук. : 13.00.01 / Е.В. Мороденко; – Ярославль, 2011. – 23 с.

31. Никифоров, Т.С. Психология здоровья / Т.С. Никифоров. – СПб. : Речь, 2002. – 256 с.

32. Орехова, Т.Ф. Теоретические основы формирования здорового образа жизни субъектов педагогического процесса в системе повышения общего образования : автореф. дис ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Т.Ф. Орехова; Магнитогорский гос. ун-т. – Магнитогорск, 2005. – 45 с.

33. Савко, Э.И. Физическая культура для самосозидания здоровья / Э.И. Савко. – Минск: БГУ, 2014. – 350 с.

34. Соусь, Л.Н. Методы субъективных оценок в формировании здорового образа студентов высшего технического учебного учреждения : учеб.-метод. пособие / Л.Н. Соусь; Бел. нац. техн. ун-т. – Минск: БНТУ, 2004. – 38 с.

35. Тарасова, Т.А. Я и мое здоровье / Т.А. Тарасова, Л.С. Власова. – М.: Школьная пресса, 2008. – 79 с.

36. Трифонова, А.В. Соотношение понятийных, креативных и когнитивных способностей: ресурсный подход / А.В. Трифонова // Психологические науки: теория и практика: материалы III междунар. науч. конф. (Москва, июнь 2015 г.). – М. : Буки-Веди, 2015. – С. 23–26.