

*the pre-professional stage. Instead, teachers with low level of burnout have the area of comfort zone located within a little more than on pre-professional stage.*

*It is recommended to take into account the detected peculiarities in using indicators of professional comfort zone for predicting the state of teachers' individual health and the evaluation in their individual health preservation competence.*

*As the prospects for further research in this direction we consider the development and implementation of valeological and educational technologies of formation and development of individual health preservation competence of the future teachers and teachers-practitioners in order to expand their comfort zones, to prevent the premature professional burnout, prevention of diseases, especially those that have a psychosomatic nature.*

**Key words:** *teachers, individual health, morbidity, professional comfort zone, individual health preservation competence, professional development, occupational burnout.*

УДК 796.011.3:378

**Валерій Жамардій**

Вищий державний навчальний заклад України  
«Українська медична стоматологічна академія»

ORCID ID 0000-0002-3579-6112

DOI 10.24139/2312-5993/2017.04/099-111

## **УРАХУВАННЯ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ СИЛОВИМИ ВИДАМИ СПОРТУ**

*У статті теоретично обґрунтовано вікові особливості студентів під час занять силовими видами спорту, розглянуто морфологічні, функціональні та психологічні особливості студентського віку. З'ясовано, що під час проведення навчальних занять із силових видів спорту потрібно враховувати чинники, які визначають здатність студента досягати позитивного результату в розвитку сили й маси м'язів. Це тип м'язового волокна, вік, стать, довжина плеча та довжина м'яза. Досліджено, що у структурі м'язів розрізняють волокна двох типів: повільно скорочувальні і швидко скорочувальні. Ці типи волокон являють собою різні відносно самостійні функціональні одиниці, що відрізняються морфологічними, біохімічними та скорочувальними властивостями. Установлено, що студентський вік можна назвати завершальним етапом вікового розвитку, після чого настає період відносної стабілізації всіх форм рухових якостей. Фізична культура і спорт у цей період стають найважливішим засобом фізичного розвитку, гарту організму, досягнення високого рівня сили, швидкості, витривалості, координації рухів, гарного функціонального стану, знань основ спортивної гігієни, вироблення стійких звичок до регулярних фізичних вправ, природною, біологічною основою для розвитку особистих якостей.*

**Ключові слова:** *вік, м'язи, навантаження, рухова навичка, силові види спорту, спорт, стать, студенти.*

**Постановка проблеми.** Сучасна система педагогічної освіти у вищих навчальних закладах характеризується наявністю низки проблем. Одна з них зумовлена тим, що останнім часом спостерігається погіршення стану здоров'я населення та студентської молоді зокрема. Виникає нагальна необхідність вироблення у студентів настанов на здоровий спосіб життя, переорієнтації системи вищої педагогічної освіти, що сприятиме збереженню й зміцненню здоров'я. Зниження рівня здоров'я та фізичної підготовленості студентської

молоді є наслідком значного психоемоційного навантаження, недотримання режиму дня, харчування й відпочинку. Виробити у студентів позитивне ставлення до здоров'я як найважливішої життєвої цінності, сформувані необхідні системні знання з валеології, педагогіки, теорії та методики фізичного виховання, навчити дотримуватися здорового способу життя є основним завданням сучасної педагогічної освіти у вищих навчальних закладах.

Виникає необхідність теоретично обґрунтувати вікові особливості студентів під час занять силовими видами спорту у вищих навчальних закладах. Стан здоров'я студентів обумовлюється різноманітними чинниками, які залежать від способу життя. Він визначається як біосоціальна категорія і включає рівень, якість та стиль життя людини. Здоровий спосіб життя – це спосіб життя окремої людини, спрямований на профілактику хвороб і зміцнення здоров'я. Це дотримання режиму дня, раціональне харчування, фізична культура, дотримання правил гігієни, відсутність шкідливих звичок, доброзичливе ставлення до оточуючих, активний відпочинок та сприятливі умови життя [9, 11].

**Аналіз актуальних досліджень.** Велика кількість наукових досліджень із проблем організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах указує на необхідність пошуку нових ефективних шляхів підвищення навчальних занять із фізичного виховання, які сприятимуть виробленню в студентській молоді моди на здоровий спосіб життя, що залежить від особистісної мотивації, вікових особливостей студентів, спеціальних знань, умінь і навичок, поведінки, а також є результатом спільної праці викладача й студента. В умовах вищого навчального закладу якість фізичного виховання, зокрема оздоровчої направленості, відіграє важливе значення, оскільки майбутній випускник повинен бути високоосвіченим спеціалістом із відповідним рівнем здоров'я та фізичної підготовленості.

**Мета статті** – теоретично обґрунтувати вікові особливості студентів під час занять силовими видами спорту у вищих навчальних закладах.

У ході дослідження нами були використані такі **методи дослідження**, як вивчення, аналіз, систематизація й узагальнення наявних літературних джерел і публікацій, Інтернет-видань, а також навчально-методичної документації з валеології, педагогіки, теорії та методики фізичного виховання.

**Виклад основного матеріалу.** Навчальна програма з фізичного виховання у вищих навчальних закладах передбачає позанавчальні форми проведення занять, які можуть компенсувати недостатній рівень рухової активності студентів, що виникає в умовах насиченого загальноосвітнього процесу. Такою формою позанавчальних занять із фізичного виховання є секційна форма організації навчальних занять із фізичного виховання. Навчально-тренувальні заняття в спортивних секціях повністю або частково орієнтовані на спорт вищих досягнень [2; 4; 9; 12].

Для успішної реалізації багаторічної підготовки на кожному з етапів спортивного тренування з силових видів спорту необхідно враховувати цілий комплекс показників: оптимальний вік досягнення найвищих результатів; спрямованість тренувальних і змагальних впливів; методи та засоби підготовки; особливості відновлення спортсменів; рівень модельних характеристик фізичної, технічної, тактичної, психічної підготовленості; допустимі норми навантаження (обсяг, інтенсивність, величина адаптаційних змін, що досягаються завдяки реалізованому навантаженню) залежно від індивідуальних характеристик стану основних функціональних систем організму; контрольні нормативи, які використовуються з метою корекції спрямованості системи підготовки [8].

Удосконалення фізичних здібностей студентів може бути ефективним та оптимальним у тому разі, якщо цей процес розглядається як система з багатьма взаємопов'язаними компонентами – засобами, методами й формами педагогічної дії та основними закономірностями вікового розвитку їх фізичних здібностей [20; 21]. У цих умовах зростає роль тренера-викладача, який за допомогою знань про вікові особливості організму студентів, беручи за основу закони спортивного вдосконалення та враховуючи індивідуальні темпи розвитку, удосконалює здібності студентів із метою реалізації їх таланту, а також використовує специфічні методи й інструменти управління навчально-тренувальним процесом із особливо талановитою молоддю.

У сучасній психолого-педагогічній науці студентський вік розглядається як один із найбільш кризових, емоційно нестійких, багато в чому обумовлений труднощами адаптації особистості студента до нових соціальних ролей і умов життя. Загалом студента як людину певного віку і як особистість можна охарактеризувати з опорою на її три начала: Тіло (біо-), Душа (психо-) і Дух (соціо-). З біологічної сторони – це стать, тип вищої нервової системи, будова аналізаторів, безумовні рефлекси, інстинкти, фізична сила, статура, риси обличчя, колір шкіри. Ця сторона в основному визначена спадковістю і вродженими задатками, але у відомих межах змінюється під впливом умов життя. З психічної сторони – як єдність психічних процесів, станів і властивостей особистості. Головне в цьому аспекті розгляду – психічні властивості (спрямованість, темперамент, характер, здібності), від яких залежить перебіг психічних процесів, виникнення психічних станів, вияв психічних утворень. Із соціальної сторони – це втілення суспільних відносин, якостей, породжених належністю студента до певної соціальної групи, національності тощо [2].

На сьогодні не існує єдиної загальноприйнятої класифікації вікових періодів розвитку людини. Д. Б. Ельконін вік від 15 до 17 років виділяє в такий період, як старший шкільний вік (рання юність); Д. Б. Бромлей виділяє 5 циклів розвитку, з яких третій цикл – «юність» – у свою чергу поділяється на стадії: старше шкільне дитинство або рання юність (від 11 до 15) та пізня

юність (від 15 до 21 року); Г. Крайг виділяє такі вікові періоди: від 12 до 19 років – підлітковий і юнацький вік, від 19 до 40 років – рання дорослість, і це далеко не повний перелік вікових періодизацій розвитку особистості [5; 6; 7]. Студентський вік неможливо обмежити сталим віковим проміжком, хоча вчені розглядають приблизний середньостатистичний віковий проміжок від 16 до 25 років.

Б. Г. Ананьєв визначає студентський вік як виховання спеціаліста, суспільного діяча і громадянина, опанування й консолідацію багатьох соціальних функцій, оволодіння професійною майстерністю – все це становить особливий і найважливіший для суспільного розвитку та становлення особистості період життя, який позначається як студентський вік [6].

За результатами лонгітюдного дослідження (проведено під керівництвом Б. Г. Ананьєва впродовж 60–70 рр. минулого століття, у якому брали участь понад 1800 осіб віком від 18 до 35 років, було встановлено, що студентський вік – «золота пора людини» – сензитивний період для розвитку основних соціогенних потенцій людини як особистості, під час якого відбувається: 1) становлення професійних, світоглядних та громадських властивостей майбутнього фахівця; 2) розвиток професійних здібностей і сходження до вершин творчості як передумова подальшої самостійної професійної діяльності; 3) розвиток інтелекту й стабілізація рис характеру; 4) перетворення мотивації та всієї системи ціннісних орієнтацій; 5) становлення соціальних цінностей у зв'язку з професіоналізацією [7].

Єдність інтересів і потреб у студентів є основою вироблення в них особливої соціально-групової самосвідомості, студентської моралі, етики, студентського мікросередовища, морально-психологічного клімату студентських груп. Усе це посилюється віковою однорідністю, якої позбавлені інші соціально-психологічні групи. Ця соціальна група має спільну мету – здобуття якісної освіти для досягнення подальших життєвих цілей – професійного зростання, саморозвитку й самовдосконалення, що є важливим чинником для занять силовими видами спорту.

І. О. Зимня, розглядаючи студентство як «особливу соціальну категорію, специфічну спільність людей, організовано об'єднаних інститутом вищої освіти», виділяє основні характеристики студентського віку, що відрізняється від інших груп населення високим освітнім рівнем, високою пізнавальною мотивацією, найвищою соціальною активністю й достатньо гармонійним поєднанням інтелектуальної та соціальної зрілості [3].

Усе це ставить певні вимоги до фізичного виховання студента, а значить і до рівня його фізичної культури. У цьому віковому діапазоні організм зберігає відносно високу природну працездатність, витривалість, загальний певний рівень функціональної активності. Знаходження своєї ідентичності для юнака стає афективним центром життєвої ситуації розвитку.

За даними О. Д. Дубогай, О. Т. Кузнєцової та ін., кожен віковий період характеризується особливими морфологічними, функціональними та психологічними особливостями. Перехід від одного періоду до іншого вважається переломним або критичним. Доведено, що в критичні періоди різко підвищується чутливість і знижується стійкість організму до несприятливих чинників середовища (збудників хвороб, значного розумового й фізичного навантаження, стресових ситуацій тощо) [11]. Учені (В. П. Горашук, О. В. Скрипченко, С. І. Присяжнюк) цей період вважають найсприятливішим для психічного, фізичного й соціального зростання особистості [15; 16]. Вік 18–25 років багато фахівців зі спорту вважають періодом розквіту рухових можливостей людини.

Саме у студентському віці відбувається становлення всього організму і його функціональних структур: сповільнюється зростання тіла в довжину, остаточно формуються системи енергозабезпечення. У цьому віці організм людини виявляє найбільшу стабільність, економічність і реактивність у відповідь на дію стрес-чинників будь-якої модальності. Це багаторічний процес, де визначальну роль відіграють навчання (обсяг засвоєних знань) і діяльність, за допомогою якої здійснюється опанування знань, умінь і навичок; завершується фізичний розвиток, і тому молоді люди отримують широкі можливості для серйозної фізичної праці, навчання, суспільно-політичної діяльності.

У системі багаторічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються у силових видах спорту, фахівці виділяють: багаторічну підготовку як поєднання відносно самостійних і водночас взаємопов'язаних етапів; макроцикли, річну підготовку й періоди; середні цикли (мезоцикли); малі цикли (мікроцикли); окремі тренувальні дні; тренувальні заняття та їхні складові. Багаторічну підготовку поділяють на вісім етапів, кожен із яких має чітко визначені цілі, завдання й зміст: початкова підготовка; попередня базова підготовка; спеціалізована базова підготовка; підготовка до вищих досягнень; максимальна реалізація індивідуальних можливостей; збереження вищої спортивної майстерності; поступове зниження досягнень; вихід зі спорту вищих досягнень [13]. Вікові особливості – це найбільш характерні для певного періоду життя анатомо-фізіологічні та психічні якості людини.

Урахування особливостей студентського віку дозволить детально обґрунтувати компоненти педагогічної системи під час формування спеціальних умінь і навичок студентів у процесі занять силовими видами спорту. Перша передумова – фізична підготовка студентів. На першому курсі, коли заняття з пауерліфтингу проводяться переважно по типу загальної фізичної підготовки, необхідно з'ясувати рівень фізичних якостей студентів і, якщо він недостатній для оволодіння запрограмованими руховими діями, спланувати необхідний період попередньої спеціальної фізичної підготовки. Вирішення рухового завдання вимагає відповідного рівня розвитку фізичних якостей [12].

На думку О. І. Міхеєнка, на ранніх етапах підготовки висококваліфікованого спортсмена в основу майбутньої вузької спеціалізації вкрай важливо закласти фундамент загального фізичного розвитку. У протилежному випадку відсутність різнобічної фізичної підготовки, по-перше, не дозволить досягти найкращих спортивних результатів, а, по-друге, і це найголовніше, рання спортивна спеціалізація порушує гармонійність розвитку нервово-м'язового апарату, що в майбутньому стає причиною розвитку різних захворювань [14].

На думку Ж. К. Холодова та В. С. Кузнєцова, це період біологічного розвитку, період завершення становлення організму молоді людини, яка характеризується досить високою пластичністю, адаптацією до фізичних навантажень [17]. Окрім цього, у юнацькому віці завершується дозрівання всіх вегетативних систем кровообігу, дихання, травлення, виділення та ендокринної системи. Вони досягають величин, характерних для дорослої людини. За даними Ю. К. Гавердовського, одночасно відбуваються стабілізація і вдосконалення нервово-гуморальних механізмів регуляції вегетативних функцій. Єдиною «слабкою ланкою» у дозріванні вегетативної системи є деяке відставання й дисгармонія в розвитку органів кровообігу в підлітковому віці, що призводить до напруженості в її функціонуванні, яка іноді зберігається і в період юності [6].

Досягнення високих результатів на етапі початкової підготовки, як правило, не ставиться, установка на вищі досягнення має характер віддаленої перспективи. Мета цього етапу – навчити молодих атлетів основ техніки змагальних вправ, створити уявлення про рухову дію, сформувані вміння виконувати її в загальній формі. Завдання полягають у тому, щоб: а) створити загальне уявлення про рухову дію й дати установку на оволодіння нею; б) навчити частин техніки дії, не освоєних раніше; в) сформувані загальний ритм рухового акту; г) попередити або усунути непотрібні рухи і грубе спотворення техніки дії. Поступово з віковим розвитком організму студентів і підвищенням рівня їх тренуваності цю установку реалізують повнішою мірою [1; 3; 5]. Результативність дії занять силовими видами спорту на організм виявляється найбільш високою в період, коли завершується його становлення – в 17–19 років.

Поряд із навчальними заняттями в межах навчальної програми з фізичного виховання розкриємо ознаки навчально-тренувального процесу з силових видів спорту щодо секційної роботи. Наявність спеціальних якостей та елементарної підготовленості дозволяє на другому курсі оцінити межу фізичної тренуваності студентів. Тренування на етапі попередньої базової підготовки й етапі спеціалізованої базової підготовки – звичайне продовження роботи, проведеної на попередньому етапі. Його ефективність визначається переважно тими самими чинниками, які набувають більш специфічної спрямованості. Ефективність навчальних занять із силових видів

спорту визначається на основі врахування рухового потенціалу, подальшої тренуваності фізичних якостей, удосконалення функціональних можливостей організму, засвоєння нових рухових навичок і вмінь, здібностей до виконання великих за обсягом та інтенсивністю тренувальних навантажень, психічної стійкості у змаганнях.

Етап попередньої базової підготовки й етап спеціалізованої базової підготовки характеризуються поглибленим, деталізованим розучуванням. У результаті на цих етапах відбувається уточнення рухового вміння, воно частково переходить у навичку. Друга передумова – рухова, у тому числі й координаційна готовність. Швидкість опанування нової рухової дії залежить від швидкості формування її орієнтовної основи. Основна мета цих етапів навчання – формування рухового вміння, здібності стабільно, на задовільному рівні вирішувати рухове завдання з детальним свідомим контролем дії.

За даними В. П. Губи, анатомічний поперечник м'язів до 16–17 років досягає показників дорослої людини, однак зростання м'язів у довжину продовжується значно довше – до 23–25 років [10]. На заняттях із силових видів спорту необхідно приділяти увагу розвитку кісткової системи, оскільки саме вона забезпечує належну опірність організму до направлених механічних дій. Анатомо-фізіологічні особливості впливають на кінематику рухів і на тактику рухової діяльності. Тренери та спортсмени повинні керуватися цими даними під час відбору вправ і дозування фізичного навантаження. За даними В. О. Романенка, темпи індивідуального розвитку організму також накладають свій відбиток на формування швидко-силових здібностей [19, 22].

Дослідження Дж. Брукса свідчать, що пік силових якостей у жінок спостерігається у віці 20 років, у чоловіків – 20–30 років [18]. При виборі силових вправ для вирішення відповідного педагогічного завдання необхідно враховувати їх переважаючий вплив на розвиток певної силової якості, можливість забезпечення локального, регіонального або загального впливів на опорно-м'язовий апарат і забезпечення точного дозування величини навантаження.

Дослідження довели, що саме силові вправи є найбільш ефективними для зміцнення кісткової тканини й нарощування м'язів. Характеризуються вони тим, що виконуються з навантаженням від 70 до 100 % від максимального, з невеликою кількістю повторень (від 1 до 8), невисоким темпом і достатньо тривалим відпочинком між підходами. У зв'язку з цим їх можна розглядати як один із дієвих засобів профілактики старіння, адже вони перешкоджають процесам зменшення кісткової та м'язової маси. Силові навантаження дозволяють студентам із високим рівнем фізичної підготовленості отримати достатньо велике навантаження за порівняно короткий проміжок часу.

Силова підготовка є профілактикою травм, оскільки призводить до збільшення сили м'язів, що пересікають суглоби. На думку В. П. Губи, сила

м'язів є однією з основних фізичних якостей, вона суттєво впливає на ранніх етапах навчання рухових умінь. Особливо чітко ця залежність простежується на перших етапах навчання складних рухів. Г. І. Вербицький показав, що оволодіння руховою навичкою швидше відбувається в біологічно зріліших дітей, тобто тих, які мають зрілішу силу м'язів [10]. Тому на заняттях із силових видів спорту необхідно використовувати консервативний підхід під час планування вправ для розвитку силових якостей молоді.

Під час проведення навчальних занять із силових видів спорту потрібно враховувати чинники, що визначають здатність студента досягати позитивного результату в розвиткові сили та маси м'язів:

– тип м'язового волокна. У структурі м'язів розрізняють волокна двох типів: повільно скорочувальні (ПС) та швидко скорочувальні (ШС). Ці типи волокон являють собою різні відносно самостійні функціональні одиниці, що відрізняються морфологічними, біохімічними та скорочувальними властивостями. Так, повільні волокна мають низьку швидкість скорочування, велику кількість мітохондрій (енергетичних депо), високу активність оксидативних процесів, високий рівень васкуляризації (капіляризація), багато глікогену. Швидкі волокна мають меншу кількість капілярів, менше мітохондрій, високу гліколітичну здатність, високу швидкість скорочення. Повільні м'язові волокна найбільш пристосовані до виконання тривалої аеробної роботи. Вони можуть здійснювати зусилля малої потужності протягом тривалого часу. Швидкі м'язові волокна пристосовані до виконання роботи анаеробного характеру. Вони розвивають короткочасні зусилля великої потужності [13];

– вік. З віком відбувається збільшення м'язової маси та сили. Після досягнення фізіологічної зрілості розвиток м'язової маси йде рівномірно;

– стать. Хлопці мають більший відсоток м'язової тканини, ніж дівчата. Розбіжність у кількості утворюється за наявності чоловічого статевого гормону – тестостерону, унаслідок чого більшість хлопців мають добре розвинену м'язову систему, ніж дівчата;

– довжина плеча та довжина м'яза. Студенти з відносно короткою довжиною м'яза можуть виконувати навантаження з більшим обтяженням, а з відносно довгою – мають більший потенціал у розвиткові м'язових зусиль;

– місце сухожильної вставки. Сила м'яза залежить від місця сухожильної вставки, що дає біомеханічну перевагу в русі.

Слід ураховувати, що застосування інтенсивних фізичних навантажень здатне за відносно короткий проміжок часу призвести до значного підвищення функціональних можливостей різних органів і систем. Так, завдяки спеціальному тренуванню можна протягом двох місяців збільшити об'єм серцевого м'яза на 200 см<sup>3</sup>, а величина максимального споживання кисню (МСК) може бути підвищена на 10–15 % тощо [16].

Одним із головних показників, які свідчать про здатність студентів до значного прогресу, є всебічна фізична, технічна, тактична й психічна



підготовленість. Вона виявляється не тільки в удосконаленій техніці, але й умінні технічно правильно виконувати велику кількість спеціально-підготовчих вправ. Тут студенти досягають великих зрушень у рівні спортивної майстерності та можливостей функціональних систем за обмеженого використання найпотужніших засобів педагогічного впливу. На цій основі розвивається рухова творчість – здатність винаходити принципово нові класи рухових завдань і методів їх вирішення.

#### **Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.**

Студентський вік можна назвати завершальним етапом вікового розвитку, після чого настає період відносної стабілізації всіх форм рухових якостей. Фізична культура і спорт у цей період стають найважливішим засобом фізичного розвитку, гарту організму, досягнення високого рівня сили, швидкості, витривалості, координації рухів, гарного функціонального стану, знань основ спортивної гігієни, вироблення стійких звичок до регулярних фізичних вправ, природною, біологічною основою для розвитку особистих якостей. Таким чином, в основу розробки засобів і методів педагогічної дії, спрямованих на вдосконалення фізичних здібностей студентів на заняттях із силових видів спорту, взято закономірності їхнього вікового розвитку. Фізична досконалість студентів виступає не тільки як власна, але і як соціальна цінність, що відображає такий ступінь фізичного розвитку студента, його рухових умінь і навичок, що дозволяє йому якнайповніше реалізувати свої творчі й інтелектуальні можливості в суспільстві. Вона є не просто бажаною якістю майбутнього фахівця, а необхідним елементом його особистісної структури, необхідною умовою побудови й розвитку суспільних відносин. Фізична досконалість – важлива складова формування прекрасної людини. Вона повинна розглядатися крізь призму примноження духовних цінностей, підвищення фізичного та духовного розвитку, який буде сприяти гармонійному розвитку особистості.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Березовський А. Уніфіковані оздоровчі рухові програми самостійних занять фізичною культурою і спортом – як одна із нових форм планування процесу фізичного виховання / А. Березовський, Н. Сахно // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вип. 5. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2004. – С. 30–35.
2. Білокур В. Є. Теоретико-методичне забезпечення фізичного виховання у вищих навчальних закладах освіти : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / В. Є. Білокур / Рівненський держ. гуманітарний ун-т. – Рівне, 2002. – 18 с.
3. Боднар І. Р. Фізичне виховання студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вихов. і спорту : 24.00.02 / І. Р. Боднар. – Луцьк : ВДУ ім. Лесі Українки, 2000. – 19 с.
4. Вихляев Ю. М. Організаційні особливості та умови переходу на секційну форму фізичного виховання у вищих навчальних закладах / Ю. М. Вихляев // Теорія і практика фізичного виховання. – 2012. – № 1. – С. 10–15.
5. Вихляев Ю. М. Організаційно-методичні аспекти роботи навчального відділення з виду спорту у секційній формі фізичного виховання студентів / Ю. М. Вихляев // Науковий

часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. – Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури». – Вип. 19. – 2012. – С. 13–18.

6. Гавердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биология. Методология. Дидактика / Ю. К. Гавердовский. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 911 с.

7. Герцик М. С. Вступ до спеціальностей галузі «Фізичне виховання і спорт» : навч. посібник / М. С. Герцик, О. М. Вацеба. – Х. : ОВС, 2004. – 176 с.

8. Гилев Г. А. Физическое воспитание в вузе : учебное пособие / Г. А. Гилев. – М. : МГИУ, 2007. – 376 с.

9. Грибан Г. П. Валеологічні засади фізичного виховання студентів / Г. П. Грибан // Людинознавчі студії : зб. наук. праць ДДПУ. – Вип. 25. Педагогіка. – Дрогобич, ДДПУ ім. І. Франка, 2012. – С. 253–265.

10. Губа В. П. Морфобиомеханические исследования в спорте / В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2000. – 120 с.

11. Дубогай О. Д. Компетентнісний потенціал педагогіки здоров'язбереження молоді при формування її особистості засобами фізичної культури / О. Д. Дубогай, П. Б. Джуринський // Науковий часопис нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт» / за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 10. – С. 275–278.

12. Канішевський С. М. Науково-методичні та організаційні основи фізичного самоудосконалення студентства / С. М. Канішевський. – К. : ІЗМН, 1997. – 270 с.

13. Кириченко Т. Г. Формування здорового способу життя студентів педагогічного вузу в процесі фізичного виховання : дис. ... канд. пед. наук / Т. Г. Кириченко. – К, 1998. – 188 с.

14. Міхеєнко О. І. Валеологія : основи індивідуального здоров'я людини : навчальний посібник для студентів вузів / О. І. Міхеєнко. – Суми : Університетська книга, 2010. – 448 с.

15. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2013. – 624 с.

16. Присяжнюк С. І. Фізичне виховання : навчальний посібник для студентів вузів / С. І. Присяжнюк. – К. : Центр навчальної літератури, 2008. – 503 с

17. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 480 с.

18. Brooks G. A. Exercise Physiology : Human Bioenergetics and its Applications / G. A. Brooks, T. D. Fahey. – New York : Wiley, 1984.

19. Cafarelli E. Sensory Processes and Endurance Performance / E. Cafarelli // Endurance in Sport. – Oxford : Blackwell Sci. Publ., 1992. – P. 261–269.

20. Carter J. E. L. Somatotypes of Montreal Olympic athletes / J. E. L. Carter, S. P. Aubry, D. A. Sleet. – New York : Karger, 1982.

21. De Vries H. A. Physiology of Exercise / H. A. De Vries, T. I. Housh. – Madison Wisconsin : WCB Brown and Benchmark Publ., 1994. – 634 p.

22. Heckhausen H. Forderung der Lernmotivierung und der Intellektuellen Tuchtigkeiten // Regelung und Lernen / ed. by H. Koth. – Stuttgart, 1969. – S. 204.

## REFERENCES

1. Berezovskyi, A., Sakhno, N. (2004). Unifikovani ozdorovchi rukhovi prohramy samostiinykh zaniat fizychnoiu kulturoiu i sportom yak odna iz novykh form planuvannia protsesu fizychnoho vykhovannia [Unified health movement programs of independent physical culture and sports classes as one of the new forms of planning physical education].

*Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical education, sports and health of the nation]*, (pp. 30–35). Vinnytsia. [in Ukrainian].

2. Biloku, V. Ye. (2002). *Teoretyko-metodychne zabezpechennia fizychnoho vykhovannia u vyshchyykh navchalnykh zakladakh osvity [Theoretical and methodological support of physical education in higher education institutions]*. Rivne. [in Ukrainian].

3. Bodnar, I. R. (2000). *Fizyчне vykhovannia studentiv z nyzkym rivnem fizychnoi pidhotovlenosti [Physical education of students with low levels of physical fitness]*. (PhD thesis). Lutsk: VDU im. Lesi Ukrainky. [in Ukrainian].

4. Vykhliayev, Yu. M. (2012). *Orhanizatsiini osoblyvosti ta umovy perekhodu na sektsiinu formu fizychnoho vykhovannia u vyshchyykh navchalnykh zakladakh [Organizational and methodological aspects of the training department of sport in the sectional form of physical education of students]*. *Teoriia i praktyka fizychnoho vykhovannia [Theory and practice of physical education]*, (pp. 10–15). [in Ukrainian].

5. Vykhliayev, Yu. M. (2012). *Orhanizatsiino-metodychni aspekty roboty navchalnoho viddilennia z vydu sportu u sektsiinii formi fizychnoho vykhovannia studentiv [Organizational and methodological aspects of the training department of sport in the sectional form of physical education of students]*. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova [Scientific journal of National Pedagogical Dragomanov University]*, (pp. 13–18). Kiev : NPU im. M. P. Drahomanova. [in Ukrainian].

6. Haverdovskii, Yu. K. (2007). *Obucheniiie sportivnym upravhneniiam. Biolohiia. Metodolohiia. Didaktika [Training of sports exercises. Biology. Methodology. Didactics]*. Moscow: Fizkultura i sport. [in Russian].

7. Hertsyk, M. S., Vatsaba, O. M. (2004). *Vstup do spetsialnostei haluzi Fizyčne vykhovannia i sport [Introduction to the field Physical education and sport]*. Kharkiv: OVS. [in Ukrainian].

8. Hilev, H. A. (2007). *Fizicheskoe vospitaniie v vuze [Physical education in higher school]*. Moscow: MHIU. [in Ukrainian].

9. Hryban, H. P. (2012). *Valeolohichni zasady fizychnoho vykhovannia studentiv [Valeological principles of physical education of students]*. *Liudynoznavchi studii: zb. nauk. prats DPU*, (pp. 253–265). Drohobych, DDPU im. I. Franka. [in Ukrainian].

10. Huba, V. P. (2000). *Morfobiomekhanicheskie issledovaniia v sporte [Morphobiomechanical studies in sports]*. Moscow: SportAkademPress. [in Russian].

11. Dubohai, O. D. (2011). *Kompetentnisnyi potentsial pedahohiky zdoroviazberezhennia molodi pry formuvanni yiyi osobystosti zasobamy fizychnoi kultury [Competence potential of health-saving education of young people in the formation of their personality by means of physical culture]*. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova*, (pp. 275–278). Kiev: NPU im. M. P. Drahomanova. [in Ukrainian].

12. Kanishevskiy, S. M. (1997). *Naukovo-metodychni ta orhanizatsiini osnovy fizychnoho samoudoskonalennia studentstva [Methodological and organizational bases of physical self-improvement of students]*. Kiev: IZMN. [in Ukrainian].

13. Kyrychenko, T. H. (1998). *Formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia studentiv pedahohichnoho vuzu v protsesi fizychnoho vykhovannia [Healthy way of life formation in students of pedagogical universities in the process of physical education]*. (PhD thesis). Kiev. [in Ukrainian].

14. Mikheienko, O. I. (2010). *Valeolohiia: osnovy indyvidualnoho zdoroviia liudyny [Valeology: foundations of individual health]*. Sumy: Universytetska knyha. [in Ukrainian].

15. Platonov, V. N. (2013). *Periodizatsiia sportivnoi trenirovki. Obshhaia teoriia i yeie prakticheskoe primeneniie [Periodization of sports training. General theory and its practical*

*application*]. Kіiev: Olimpiiskaia literature. [in Ukrainian].

16. Prysiazhniuk, S. I. (2008). *Fizyczne vykhovannia [Physical education]*. Kiev: Tsentr navchalnoi literatury. [in Ukrainian].

17. Holodov, Zh. K., Kuznetsov, B. C. (2010). *Teoriia i metodyka fizicheskoho vospitaniia i sporta [Theory and methods of physical education and sports]*. Moscow: Izdatelskii tsentr Akademiia. [in Russian].

18. Brooks, G. A. (1984). *Exercise Rhysiology: Human Bioenergetics and its Applications*. New York: Wiley. [in English].

19. Cafarelli, E. (1992). Sensory Processec and Endurance Performance. *Endurance in Sport*, (pp. 261–269). Oxford: Blackwell Sci. Publ. [in English].

20. Carter, J. E. L., Aubry S. P., Sleet D. A. (1982). *Somatotypes of Monreal Olympic athletes*. NewYork: Karger. [in English].

21. De Vries, H. A., Housh, T. I. (1994). *Physiology of Exercise*. Madison Wisconsin: WCB Brown and Benchmark Publ. [in English].

22. Heckhausen, H. (1969). Forderung der Lernmotivierung und der Intellektuellen Tuchtigkeiten. In: H. Koth (Ed.) *Regelung und Lernen*. Stuttgart. [in Deutsch].

## РЕЗЮМЕ

**Жамардий Валерий.** Учет возрастных особенностей студентов во время занятий силовыми видами спорта.

*В статье теоретически обоснованы возрастные особенности студентов во время занятий силовыми вида спорта, рассмотрены морфологические, функциональные и психологические особенности студенческого возраста. Установлено, что во время проведения учебных занятий по силовым видам спорта нужно учитывать факторы, которые определяют способность студента достигать положительного результата в развитии силы и массы мышц. Это тип мышечного волокна, возраст, пол, длина плеча и длина мышцы. Доказано, что в структуре мышц различают волокна двух типов: медленно сократительные и быстро сократительные. Эти типы волокон представляют собой различные относительно самостоятельные функциональные единицы, отличающиеся морфологическими, биохимическими и сократительными свойствами. Установлено, что студенческий возраст можно назвать завершающим этапом возрастного развития, после чего наступает период относительной стабилизации всех форм двигательных качеств. Физическая культура и спорт в этот период становятся важнейшим средством физического развития, закалки организма, достижения высокого уровня силы, быстроты, выносливости, координации движений, хорошего функционального состояния, знаний основ спортивной гигиены, выработки устойчивых привычек к регулярным физическим упражнениям, естественной, биологической основой для развития личных качеств.*

**Ключевые слова:** возраст, двигательный навык, мышцы, нагрузка, пол, силовые виды спорта, спорт, студенты.

## SUMMARY

**Zhamardii Valerii.** Considering age features of students during power sports classes.

*The article analyzes age characteristics of students during power sports classes in higher education institutions, examines morphological, functional and psychological characteristics of this age group. Considering factors that determine the student's ability to achieve positive results in the development of strength and muscle mass during power sports classes turned out to be of special importance. This is a type of muscle fiber. The structure of muscle fibers could be of two types: slow and fast contractile. These types of fibers are different relatively independent*

*functional units with different morphological, biochemical and contractile properties. Slow fibers have a low rate of contraction, a large number of mitochondria (energy stores), high activity of oxidative processes and high vascularization (capillarization), much glycogen. Fast fibers have fewer capillaries, mitochondria number, high glycolytic capacity, high-speed reduction. Slow muscle fibers are the most suitable to perform long aerobic work. They can force low power for a long time. Fast muscle fibers are adapted to the anaerobic nature of work. They develop high-power short-term efforts. With age, there is an increase in muscle mass and strength. After reaching physiological maturity, the development of muscle mass is even. Boys have a higher percentage of muscles than girls do. The difference in the number forms in the presence of male sex hormone – testosterone, resulting in the fact that men have well-developed muscular system than women. Students with a relatively short length of the muscle can carry the load with a large burden, and the relatively long have greater potential in the development of muscular effort; place the tendon insertion. Muscle strength depends on where the tendon inserts, giving preference to biomechanical moving. The student age is the age of the final stage, followed by a period of relative stabilization of all forms of motor characteristics. Physical education and sports in this period are the most important means of physical development, hardening of the body, a high level of strength, speed, endurance, coordination, good functional status, knowledge bases of sports health, develop sustainable habits to regular exercise, natural, biological basis for development of personal qualities.*

**Key words:** age, load, motor skills, muscles, power sports, sex, sports, strength, students.

УДК 616.8+614

**Ірина Калиниченко**

Сумський державний педагогічний  
університет імені А. С. Макаренка  
ORCID ID 0000-0003-1514-4210

**Ганна Заїкіна**

Сумський державний педагогічний  
університет імені А. С. Макаренка  
ORCID ID 0000-0003-3094-4259

**Ганна Латіна**

Сумський державний педагогічний  
університет імені А. С. Макаренка  
ORCID ID 0000-0002-8483-2490

DOI 10.24139/2312-5993/2017.04/111-123

## **ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ УЧНІВ ІЗ РІЗНИМИ РІВНЯМИ ПРОЯВУ ГРАНИЧНИХ НЕВРОТИЧНИХ ПОРУШЕНЬ**

*З метою аналізу продуктивності розумової працездатності обстежено 267 учнів 7–10 років різної статі та з різними рівнями прояву граничних невротичних розладів із використанням «Дитячого опитувальника неврозів» В. В. Седнева та буквених таблиць В. Я. Анфімова. Установлено, що учні з високими рівнями прояву подібних порушень мають вірогідно нижчі показники продуктивності працездатності протягом навчального дня та тижня, що необхідно враховувати в організації навчально-виховної роботи з даною категорією школярів. Виявлені ознаки «інформаційного неврозу» в дітей з високими рівнями граничних невротичних розладів. Показано зв'язок між «невротичним статусом» учнів та продуктивністю їх розумової працездатності протягом навчального дня та тижня.*