

УДК 378.172

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ЛИЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ, ПОКАЗАТЕЛЯМИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У ЗДОРОВЫХ СТУДЕНТОВ И СТУДЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Сухинина К.В.¹, Александрович О.Ю.^{1,2}, Колесникова А.Ю.^{1,2},
Павлов А.Н.^{1,2}, Кудрявцев М.Д.^{3,4,5,6}

¹ Иркутский государственный университет, Иркутск

² Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск

³ Сибирский федеральный университет, Красноярск

⁴ Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва, Красноярск

⁵ Сибирский юридический институт Министерства внутренних дел РФ, Красноярск

⁶ Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, Красноярск

Сухинина Ксения Викторовна, кандидат биологических наук, доцент физкультурно-оздоровительного центра, Иркутский государственный университет, г. Иркутск, konstanta2003@inbox.ru; 664001, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д.1; ORCID: 0000-0003-3949-7117

Александрович Ольга Юрьевна, старший преподаватель физкультурно-оздоровительного центра, Иркутский государственный университет, г. Иркутск, olgapchelnikova@mail.ru; 664001, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д.1; ORCID: 0000-0002-5054-0561; аспирант, Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.83

Колесникова Анна Юрьевна, старший преподаватель физкультурно-оздоровительного центра, Иркутский государственный университет, г. Иркутск, kolesanna@mail.ru; 664001, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д.1; ORCID: 0000-0003-1688-8289; аспирант, Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.83

Павлов Андрей Николаевич, преподаватель физкультурно-оздоровительного центра, Иркутский государственный университет, г. Иркутск, apavlov.work@gmail.com; 664001, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д.1; ORCID: 0000-0001-9233-6182; аспирант, Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.83

Кудрявцев Михаил Дмитриевич, доктор педагогических наук, профессор, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, kumid@yandex.ru; 660041, Красноярская область, г. Красноярск, пр. Свободный, д.79; ORCID: 0000-0002-2432-1699; Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, 660014, г. Красноярск, просп. имени газеты Красноярский Рабочий, д.31; Сибирский юридический институт Министерства внутренних дел РФ, г. Красноярск, 660131, Красноярская область, г. Красноярск, ул. Рокоссовского, д. 20; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, г. Красноярск, 660049, Красноярская область, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89.

K.V. Sukhinina, *Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation* konstanta2003@inbox.ru, ORCID: 0000-0003-3949-7117

O.Yu. Aleksandrovich, *Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation* olgapchelnikova@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5054-0561, *Irkutsk National Research Technical University, Russian Federation*

A.Yu. Kolesnikova, Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation ,
kolesanna@mail.ru, ORCID: 0000-0003-1688-8289, Irkutsk National Research
Technical University, Russian Federation

A.N. Pavlov, Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation ,
anpavlov.work@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9233-6182, Irkutsk National
Research Technical University, Russian Federation

M.D. Kudryavtsev, Siberian Federal University, Russian Federation
kumid@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-2432-1699, Siberian Law Institute of the
Ministry of Internal Affairs of Russia, Russian Federation; State Pedagogical
University named after V.P. Astafyev, Russian Federation; Сибирский
государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.
Решетнёва, Russian Federation

У меня нет перевода этого университета и еще другого вуза,
вставьте, пожалуйста.

Цель исследования: выявить особенности корреляционных
взаимосвязей между личностными характеристиками, показателями
физической подготовленности у здоровых студентов и студентов с
хроническими заболеваниями.

Организация и методы. Исследование проводилось в начале учебного
года (сентябрь-октябрь). В исследовании участвовали студенты 1 курсов,
юноши и девушки, посещающие занятия по Элективным курсам по
физической культуре и спорту 2 раза в неделю согласно стандартной
программе по дисциплине «Физическая культура» [1]. Всего обследовали 426
человек, юношей и девушек, студентов 1 курсов Иркутского
государственного университета. Обследовали 56 юношей, в контрольную
группу вошли 30 практически здоровых юношей, а в экспериментальную -
26 человек с хроническими заболеваниями (с диагнозом вегето-сосудистая
дистония) – 12 человек, с диагнозом - заболевания опорно-двигательного
аппарата (сколиозы 1-2 степени, плоскостопие) -7 человек, с диагнозом
миопия 3,4 степени тяжести – 7 человек). Средний возраст всех юношей

составил $17,2 \pm 0,4$ лет. Было обследовано 370 девушек, контрольную группу составили 215 человек, экспериментальную группу - 155 человек с хроническими заболеваниями (заболевание вегето-сосудистая дистония - 78 человек, заболевания опорно-двигательного аппарата (сколиозы 2-3 степеней) - 30 человек, миопия - 47 человек. Возраст всех обследуемых девушек составлял $18,1 \pm 0,2$ лет. У всех первокурсников изучали личностные психологические характеристики: личностный адаптационный потенциал, мотивацию к достижению успеха; антропометрические показатели (вес тела, рост, индекс массы тела). Также исследовали показатели физической подготовленности (результаты контрольного тестирования согласно стандартным педагогическим методикам по дисциплине «Физическая культура») [2]. Методы исследования: 1) психологическое тестирование с использованием многоуровневого личностного опросника «Адаптивность» [3]; 2) тестирование с использованием теста-опросника «Потребность в достижении цели» [4]; 3) Соматометрические методы исследования: измерение роста тела, веса тела, вычисление индекса массы тела проводили по стандартным методикам [5]; 4) математическая обработка данных с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена [6].

Результаты. У здоровых девушек выявлена прямая корреляционная зависимость между показателем физической подготовленности – подтягиванием и личностным адаптивным потенциалом. У девушек с хроническими заболеваниями была установлена прямая корреляция между силой мышц пресса (сгибанием туловища) и личностным адаптационным потенциалом. У здоровых юношей установлена тенденция зависимостей между показателями индекса массы тела и мотивации достижения к цели.

Заключение. У девушек и юношей, студентов-первокурсников выявлены положительные корреляционные связи между личностными показателями и показателями физической подготовленности.

Ключевые слова: студенты, специальная медицинская группа, психологические особенности, личностный адаптационный потенциал, мотивация к достижению цели, физическая подготовленность, контрольные нормативы

Введение. В настоящее время в науке широко изучаются особенностей психофизиологической адаптации студентов к обучению в вузе как в России [7] так и за рубежом [8]. Наиболее часто ученые изучают возникновение психических проблем и развитие стресса у студентов в период обучения в вузе и отмечают, что студенты наиболее подвержены психическому стрессу и депрессиям на первом курсе в период сессии [9]. Другие зарубежные исследователи сообщают о возникновении ментальных (психических) проблем у первокурсников [10]. Чаще всего авторы исследуют изменения личностных показателей (адаптивности, мотивации достижения к цели) [3], согласно их результатам, у большинства студентов в начале обучения преобладает средний уровень адаптивности и средний уровень мотивации к достижению успеха [11]. В период обучения уже на 1 курсе отмечают снижение мотивации к обучению [12]. Также широко исследуются антропометрические показатели и показатели физического развития и физической подготовленности у первокурсников [13]. Особый интерес представляют работы, посвященные изучению показателей состав тела (содержанию костной, жировой, мышечной массы тела) у студентов в зависимости от уровня двигательной активности [14]. Другие исследователи работают на вопросами, посвященными изменениям антропометрических показателей (веса тела и содержания жирового компонента в зависимости от метаболических показателей) у юношей-первокурсников [15,16]. В то же время, мы не встречали работ, посвященных изучению корреляционных взаимосвязей между личностными (психологическими) характеристиками и показателями физической подготовленности у первокурсников.

Выявление определенных зависимостей между психическими и физиологическими особенностями у первокурсников поможет

целенаправленно адаптировать программу по элективным курсам по физической культуре и спорту (тренировочным занятиям) [1] практическим занятиям по предмету физическая культура с целью развития определенных физических показателей и улучшения психической адаптации у первокурсников.

Организация и методы исследования.

Объектом исследования были юноши и девушки, обучающиеся на первом курсе Иркутского государственного университет на 6 факультетах: психологическом, химическом, физическом, географическом, биолого – почвенном, факультете филологии и журналистики. Всего было обследовано 426 человек. Средний возраст обследуемых студентов составил $17,2 \pm 0,4$ лет. Количество все обследованных юношей составило 56 человек, из которых в контрольную группу вошло 30 практически здоровых юношей, а в экспериментальную - 38 человек (с диагнозом вегето-сосудистая дистония – 12 человек), с заболеваниями опорно-двигательного аппарата (сколиозы 2-3 степени) - 7 человек, с заболеванием миопия – 7 человек. Количество девушек составило 370 человек, из которых в контрольную группу вошло 215 человек, в экспериментальную группу 162 человека (с заболеванием вегето-сосудистая дистония - 78 человек, с заболеванием опорно-двигательного аппарата - 30 человек, с заболеванием миопия - 47 человек). Возраст обследуемых девушек составил $18,1 \pm 0,2$ лет. Все студенты были распределены по группам здоровья на основании медицинского освидетельствования, проведенного Областным Государственным Бюджетным Учреждением «Иркутской городской поликлиникой» №11 (г. Иркутск) (согласно стандартному медицинскому освидетельствованию).

При проведении исследования применялись следующие методы: психологические методы с использованием многоуровневого личностного тест-опросника «Адаптивность» [3], использование тест-опросника «Потребность в достижении цели» [4], антропометрические методы (измерение длины тела, веса тела, вычисление индекса массы тела по

стандартным методикам [2]; определение физического развития и физической подготовленности с использованием показателей контрольных нормативов [8]; первичная математическая обработка результатов [16].

Теоретической основой психологического теста «Адаптивность» является представление об адаптации, как о постоянном процессе активного приспособления индивида к условиям социальной среды, затрагивающего все уровни функционирования человека. Искажённое или недостаточно развитое представление о себе ведет к нарушению адаптации, что может сопровождаться повышенной конфликтностью, непониманием своей социальной роли, ухудшением состояния здоровья [3]. Случаи глубокого нарушения адаптации могут приводить к развитию болезней, срывам в учебной, профессиональной деятельности, антисоциальным поступкам [3]. Степень соответствия этому «интервалу» психической и социально-нравственной нормативности и обеспечивает эффективность процесса социально-психологической адаптации, определяет личностный адаптационный потенциал, являющейся важнейшей интегративной характеристикой психического развития. Характеристику личностного потенциала адаптации можно получить, оценив поведенческую регуляцию, коммуникативные способности и уровень моральной нормативности [3].

Тестирование с использованием опросника «Мотивация достижения цели» проводили, чтобы определить потребности в достижении цели, успеха и в целом достижений. Чем выше у человека самооценка, тем более он активен и нацелен на достижения. Потребность в достижении превращается в таком случае в личностное свойство, установку. Мотивация достижения (успеха, цели) выражается в стремлении к улучшению результатов, настойчивости в достижении своих целей, и оказывает влияние на всю человеческую жизнь [4].

Измерение роста, веса тела, оценку индекса массы тела проводили согласно стандартным методикам [2,5]. Проводили контрольное тестирование (использовали тесты для определения физического развития и

физической подготовленности) по стандартным методикам. Контрольные тесты включали в себя следующие показатели: для здоровых юношей и девушек- тест на гибкость, прыжок в длину с места, отжимания в упоре лежа, подтягивание, челночный бег, бег на 100м, бег на 1км, бег на 400 м., сгибание туловища из положения лежа за 30 сек.; для студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья – приседания за 30 сек., отжимания в упоре лежа, сгибание туловища из положения лежа за 1 мин., тест на гибкость, тест «лодочка» [1,2].

По результатам исследования была проведена стандартная статистическая обработка на персональном компьютере IBM/AT с использованием пакета статистических программ Statistica 6,1(StatSoft) с использованием коэффициента ранговой двусторонней корреляции Спирмена. *Положительные* корреляции означают, чем больше величина А тем больше относительно ее изменяется величина В. А при *отрицательной* корреляции чем больше величина А, тем меньше относительно ее изменяется величина В. Так же в корреляционном анализе существует *статистическая тенденция*. Статистически значимым принимали уровень $p > 0,05$, но меньше 0,01. В исследовании взаимосвязь между показателями выявлялась в программе SPSSStatistic [14].

Результаты исследования и обсуждение.

Нами была выявлена корреляционная статистически значимая корреляция между нормативным показателем «подтягиванием» и личностным адаптивным потенциалом (ЛАП) у здоровых девушек-первокурсниц. Данная корреляция является умеренной и составляет -0,536 при уровне значимости $p < 0,05$. (Table 1).

Table 1.

Корреляционные взаимосвязи между психологическими, антропометрическими показателями и показателями физического развития у девушек специальной медицинской группы

		Мотивация к достижению успеха	Моральная нормативность	Личностный адаптационный потенциал	Рост	Костная масса тела	Жировая масса тела
Рост	Коэффициент корреляции		,543				
	Значимость двусторонняя		,020				
Все тела	Коэффициент корреляции	,560			,510		
	Значимость двусторонняя	,092			,000		
Жировая масса тела	Коэффициент корреляции					,413	
	Значимость двусторонняя					,017	
Средняя жировая складка	Коэффициент корреляции						,802
	Значимость двусторонняя						
Сгибание туловища из положения лежа	Коэффициент корреляции			-,640			
	Значимость двусторонняя			,046			

Установлена положительная корреляция между нормативным показателем сгибания туловища (сила мышц пресса) и личностным адаптивным потенциалом (при уровне значимости $p < 0,05$ у девушек-первокурсниц с хроническими заболеваниями. Так же была выявлена статистическая тенденция зависимости между весом тела и уровнем мотивации к достижению успеха (0,560 при уровне значимости $p < 0,1$). (Table 2).

Table 2.

Корреляционные взаимосвязи между психологическими, антропометрическими показателями и показателями физического развития у здоровых юношей

		Мотивация достижения к успеху	Вес	10 м	Прыжок в длину	Пресс	Подтягивания	500 м
Индекс массы тела	Коэффициент корреляции	-,487	,906					
	Значимость двусторонняя	,091	,000					
Прыжок в длину с места	Коэффициент корреляции			-,660				
	Значимость двусторонняя			,000				
	сторон)							
Пресс	Коэффициент корреляции			-,442	,400			
	Значимость двусторонняя			,000	,000			
Подтягива ния	Коэффициент корреляции			-,392		,371		
	Значимость двусторонняя			,000		,000		
Гибкость	Коэффициент корреляции						,393	-,478
	Значимость двусторонняя						,000	,001
10*5 бег	Коэффициент корреляции						-,323	
	Значимость двусторонняя						,000	

Нами была установлена статистическая тенденция корреляций между индексом массы тела и уровнем мотивации достижения успеха (– 0,487 при уровне значимости $p < 0,1$ у здоровых юношей-первокурсников.

В литературе встречаются исследования, посвященные изучению антропометрических, функциональных показателей и особенностей адаптации первокурсников [2,8,13]. Однако, работ, в которых изучены взаимосвязи между психическими (личностными) показателями и показателями физической подготовленности крайне мало. Авторы сообщают, что антропометрические показатели (содержание костной, жировой, мышечной массы тела) у студентов первокурсников зависит от образа жизни и уровня двигательной активности [5]. Другие ученые установили, что состав тела первокурсников зависит от образа жизни и уровня физической

активности студента в детстве [6]. Таким образом, чем более активный и здоровый образ жизни ведет ребенок, тем меньше у него будет содержание жирового компонента в студенческом возрасте. Согласно нашим результатам, можно предположить, что чем выше показатель адаптивности у здоровых девушек –первокурсниц, тем выше у них будут физические показатели: физическое развитие и физическая подготовленность. Другие авторы сообщают, что существуют взаимосвязи между величиной мышечного компонента, плотностью костной массы тела, физической активностью у студентов и особенностями рациона питания у студентов 1 курса [14]. Авторы установили корреляционную связь между показателями силой мышц бедра, плотностью костной массы и количеством шагов в день. Таким образом, данные результаты можно использовать для прогнозирования развития остеопороза у студентов в будущем. Согласно нашим результатам, у студенток с хроническими заболеваниями установлена связь между показателями силы мышц пресса и уровнем личностного адаптивного потенциала. Таким образом, интерпретируя наши результаты, можно предположить, что физическое развитие и физическая подготовленность напрямую влияют на успешность процесса адаптации у студенток с отклонениями в состоянии здоровья.

В других работах исследователи изучают психофизиологические характеристики студентов-первокурсников [7]. Согласно этим исследованиям, используя психофизиологические показатели (показатели сердечно-сосудистой системы и показатели центральной нервной системы) можно спрогнозировать наиболее сложные периоды адаптации у студентов. Согласно данным других исследований, самыми сложными периодами для психологической и физиологической адаптации студентов являются периоды первых месяцев начала обучения и периоды подготовки и сдачи экзаменов [8,9]. Исследователи отмечают наличие ментальных (психических) проблем у первокурсников, с которыми многие из студентов не могут справиться самостоятельно [10]. Мы считаем, что наши результаты помогут

спрогнозировать успешность адаптации студентов к обучению в вузе в зависимости от показателей физического развития и физической подготовленности. Т.к. существует взаимосвязь между этими показателями.

В других исследованиях ученые изучали особенности адаптации первокурсников с применением специальной программы ориентации [11]. В итоге, в результате использования этой программы было отмечено улучшение адаптации первокурсников. Результаты нашего исследования показали, что существуют корреляционные зависимости у девушек-первокурсниц между психологическим (личностным) показателем и показателем физической подготовленности – подтягиванием. Мы предполагаем, что высокий уровень психологических показателей в тандеме с физической подготовленностью (физическими способностями) будут способствовать успешной адаптации человека к новым условиям жизни: социальным, психологическим, физическим.

Также нами были обнаружены работы, посвященные изучению уровня мотивации к обучению [11,12]. В своих работах исследователи сообщали об изменении уровня мотивации к обучению у студентов на 1 курсе (большинство студентов имели низкий уровень мотивации).

Обращаем внимание на то, что взаимосвязи между личностными, антропометрическими, показателями физической подготовленности у студентов прослеживаются именно на первом курсе, так как, согласно литературным данным, именно первый год обучения является самым напряженным [8,9,10]. В связи с вышесказанным, первый курс является самым сложным для психологической и социальной адаптации студентов. Согласно анализу зарубежных исследований, авторы отмечают наличие ментальных (психических) проблем у первокурсников [10]. Другие в своих исследованиях отмечают проявление депрессии, стресса и потерю самоконтроля, особенно, в период сессии [9]. Согласно результатам нашего исследования, у юношей существует тенденция прямой зависимости между показателями индекса массы тела и уровнем мотивации достижения цели.

Согласно анализу литературных источников, исследования, посвященные выявлению взаимосвязей между физиологическими и психологическими показателями – редкость. В нашем исследовании удалось выявить взаимосвязи между показателями личностных характеристик и показателей физического развития и физической подготовленности у здоровых студентов и студентов с хроническими заболеваниями. Одна из наиболее значимых и интересных корреляций - это зависимость между показателями физической подготовленности и личностным адаптационным потенциалом. Характеристику личностного адаптационного потенциала можно получить, оценив поведенческую регуляцию, коммуникативные способности и уровень моральной нормативности. Личностный адаптационный потенциал - это интегральная характеристика, отражающая личностные качества человека: способность адаптироваться в социуме, способность соблюдать моральные правила и требования поведения в обществе. Таким образом, студенты, физически развитые, легче и успешней адаптируются к социальным изменениям, и, как следствие, имеют высокий уровень стрессустойчивости в жизни.

Так же интересно наличие взаимосвязи между показателями физического развития (весом, индексом массы тела) и уровнем мотивации достижения цели у юношей, как основной группы, так и специальной медицинской группы. Согласно установленной связи, мотивация к достижению поставленных целей зависит от индекса массы тела: чем выше индекс массы тела, тем ниже целенаправленность и целеустремленность юношей. Можно предположить, что активная жизненная позиция определяется двигательной активностью самого индивида, именно двигательная активность напрямую влияет на показатели индекса массы тела. Таким образом, если юноша ведет активный образ жизни, тем активнее он идет к поставленной цели и достигает ее.

Результаты нашего исследования можно использовать при изучении психофизиологических характеристик по проблеме состояния

психологического и физического здоровья, изучения уровня адаптивных способностей, у студентов, обучающихся на первом курсе.

Заключение.

1. У здоровых девушек установлена прямая корреляционная зависимость между показателем физической подготовленности – подтягиванием и личностным адаптивным потенциалом.

2. У девушек, имеющих хронические заболевания установлена прямая корреляционная зависимость между показателем силы мышц пресса (сгибанием из положения лежа) и уровнем адаптационного потенциала.

3. У юношей-первокурсников установлена статистическая тенденция между показателями индекса массы тела и уровнем мотивации достижения цели.

Коллектив авторов выражает Благодарность Гордеевой Елизавете Игоревне за помощь в организации исследования и проведение статистической обработки материала.

Литература

1. Алимов, А.В. Техника и методика антропометрических измерений /А.В. Алимов /Практическое пособие для медицинских сестер и инструкторов физкультуры. - М., Медгиз, 1975. – 30 с.
2. Елисеев, О.П. Изучение потребности в достижении / О.П. Елисеев Практикум по психологии личности – СПб., 2003. – С.427 – 428.
3. Калачук, М.И., Сухина, К.В. Психофизиологические особенности и личностные качества студентов-первокурсников с различными уровнями физической подготовленности / Материалы Международной научно-методической конференции, посвященной 70-летию кафедры физкультурно-оздоровительного центра Иркутского государственного университета (23-24 июня 2017г, Иркутск), Иркутск, Изд-во ИГУ, 2017. – С.48-52.
4. Маклакова, А.Г., Чермянина, С.В. Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» (МЛО-АМ) / А.Г Маклакова, С.В. Чермянина / Практикум

- по психологии менеджмента и профессиональной деятельности. Под ред. Г.С. Никифорова, М.А. Дмитриевой, В.М. Снеткова – СПб., 2001. – С.127 – 129, 138 – 141.
5. Мартин, Р.Ф. Краткое руководство по антропометрическим измерениям / Р.Ф. Мартин. - Москва: Учпедгиз, 1925. – 54 с.
 6. Осипов, А. Ю. Student learning in Physical education in Russia (problems and development perspectives) / А. Ю. Осипов [и др.] // Journal of Physical Education and Sport. — 2016. — Т. 16 (Supplement 1). — С. 688-693.
 7. Социально-психологические особенности студентов-первокурсников в зависимости от профиля обучения / Л.И. Колесникова и [др.] // Бюллетень ВС НЦ СО РАМН. – 2015. -№4. – С.52-57.
 8. Чермянина, С.В. / С.В. Чермянина / Практикум по психологии менеджмента и профессиональной деятельности. Под ред. Г.С. Никифорова, М.А. Дмитриевой, В.М. Снеткова – СПб., 2001. – С.127 – 129, 138 – 141.
 9. Anthropometric indices of Irkutsk State University freshmen girls / Sukhinina K.V. [et.al.,] // The collection includes 8th International Conference «Science and Technology» by SCIEURO in London, 23-29 April, 2017. - №1,V.1, 2017. – P.37-43.
 10. Body composition and consumatory behavior of students / E. Balinova [et.al.,] // Gigiena I Sanitoriya. - 2015; Vol.94, №8. – P.45-8.
 11. Bruffaerts, R. Mental health problems in college freshmen: Prevalence and academic functioning Journal of Affective Disorders / R. Bruffaerts [et al.]. – 2018. -doi: 10.1016/j.jad.2017.07.044.
 12. Dilekmen, M. Orientation and adaptation of university students / M. Dilekmen // Psychology Rep. – 2007. Vol.101. – P. 1141-1144.
 13. Dyson R Freshmen adaptation to university life: depressive symptoms, stress, and coping / R. Dyson, R. Renk // J Clin. Psychol. - 2006. Vol. 62, №10. – P. 1231-1244.

- 14.Hootman, K. Longitudinal changes in anthropometry and body composition in university freshmen / K. Hootman, K.Guertin, P. Cassano // Journal of American College Health. – 2017. – Vol. 65, №4. – P.268-276.
- 15.Keska, A. Changes in Anthropometry and Selected Metabolic Parameters in Young Men During Their First Year of Study at a University of Physical Education / A. Keska // American Journal Mens Health. 2018. – Vol.12, №2. – P.463-471.
- 16.McComb, S. Impact of pedagogical approaches on cognitive complexity and motivation to learn: Comparing nursing and engineering undergraduate students / S. McComb, J. Kirkpatrick // Nursing Outlook Journal. - Vol.64, №1. P.37-48.
- 17.Nakayama, R. Interpersonal motivation in a First Year Experience class influences freshmen's university adjustment / Nakayama R. [et al.] // Shinrigaku Kenkyu. - 2015. – Vol. 86, №2. – P.170-6.
- 18.Physical activity and inactivity trajectories associated with body composition in pre-schoolers / J. Meredith [et.al.,] // International journal of obesity. – 2018 - Mar 15. doi: 10.1038/s41366-018-0058-5
- 19.Trapeznikova, M. Monitoring and prognosis of psychophysiological status and educational performance of first/second-year female medical students / M. Trapeznikova, V. Savkin // Gigiena i sanitariia. – 2015. Vol. 94, №1. – P.104-8.