



Серия «Психология»  
2022. Т. 39. С. 3–18  
Онлайн-доступ к журналу:  
<http://izvestiapsy.isu.ru/ru>

---

ИЗВЕСТИЯ  
Иркутского  
государственного  
университета

---

Научная статья

УДК 159.9

<https://doi.org/10.26516/2304-1226.2022.39.3>

## Академическая успеваемость и музыкальные предпочтения в зависимости от уровня тревожности студентов медицинского вуза в период сессии

Е. Б. Князев, Е. В. Высоцкая, Д. Г. Черникова, Л. В. Долгова\*

*Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского,  
г. Саратов, Россия*

**Аннотация.** Проведено исследование связи академической успеваемости студентов-медиков с их музыкальными предпочтениями. Сформулирована и проверена основная гипотеза, суть которой состоит в том, что академическая успеваемость и музыкальные предпочтения студентов зависят от их уровня тревожности. Продемонстрировано, что тревожность оказывает положительное воздействие на академическую успеваемость студентов вопреки распространенному мнению о ее негативном влиянии. Также показано, что академические оценки у студентов-медиков в период сессии обнаруживают зависимость от музыкальных предпочтений.

**Ключевые слова:** тревожность, сессия, академическая успеваемость, музыкальные предпочтения, студенты-медики.

---

**Для цитирования:** Академическая успеваемость и музыкальные предпочтения в зависимости от уровня тревожности студентов медицинского вуза в период сессии / Е. Б. Князев, Е. В. Высоцкая, Д. Г. Черникова, Л. В. Долгова // Известия Иркутского государственного университета. Серия Психология. 2022. Т. 39. С. 3–18. <https://doi.org/10.26516/2304-1226.2022.39.3>

---

Original article

## Academic Achievement and Musical Preferences Depending on Anxiety Level of Medical University Students during an Examination Period

E. B. Knyazev, E. V. Vysotskaya, D. G. Chernikova, L.V. Dolgova\*

*Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russian Federation*

**Abstract.** The level of situational anxiety of medical students is known to increase during an examination period. Nevertheless, there is no agreement concerning the correlation of anxiety and academic achievement. The study shows that anxiety has a positive influence on student academic performance contrary to popular belief that it has a negative effect. It also shows that medical students' academic excellence during their examination period proves to correlate with their musical preferences. Those medical students who prefer classical music and reggae tend to get full marks in examinations. The students preferring rap and rock music generally showed the knowledge rated as «satisfactory». After an examination period 10 % of students who prefer rock music and rated «good» experience the increase of anxiety level.

**Keywords:** anxiety, examination period, academic achievement, musical preferences, medical students.

---

**For citation:** Knyazev E.B., Vysotskaya E.V., Chernikova D.G., Dolgova L.V. Academic Achievement and Musical Preferences Depending on Anxiety Level of Medical University Students during an Examination Period. *The Bulletin of Irkutsk State University. Series Psychology*, 2022, vol. 39, pp. 3–18. <https://doi.org/10.26516/2304-1226.2022.39.3> (in Russian)

---

© Князев Е. Б., Высоцкая Е. В., Черникова Д. Г., Долгова Л. В., 2022

\*Полные сведения об авторах см. на последней странице статьи.  
For complete information about the authors, see the last page of the article.

## Введение

В настоящее время в международном научном сообществе наблюдается тенденция применять к проблемам образования социально-психологические методы исследования. Данная тенденция нашла свое отражение и в названии журнала из списка Scopus – *Social psychology in Education*, где в ряду актуальных проблем образования значатся проблемы тревожности, депрессии, эмоционального выгорания у студентов вузов [Billingsley, Hurd, 2019; *Burning out before ...*, 2020]. В особенности это касается студентов медицинских вузов, так как распространенность тревожности среди них высока [Частота и выраженность ... , 2017], а по некоторым данным, даже выше, чем среди населения в целом [The global prevalence ... , 2019]. Исследования с использованием метаанализа указывают на необходимость дальнейшего изучения тревожности студентов-медиков с целью выявления факторов риска [Там же]. Это особенно важно в свете сложной ситуации, вызванной пандемией, когда у медицинских работников обнаруживается высокий уровень тревоги и напряженности [Оценка уровня тревожности ... , 2021].

Что же такое тревожность и почему ей следует уделять внимание при обучении студентов-медиков? «Большой психологический словарь» определяет тревожность как индивидуальную психологическую особенность, которая проявляется в склонности индивида к частым и интенсивным переживаниям состояния тревоги. В словаре отмечено четыре вида тревожности, в ряду которых указана «частная тревожность», связанная с какой-либо сферой деятельности, например, экзаменационная, школьная или межличностная [Мещеряков, Зинченко, 2003]. Оксфордский словарь психологии раскрывает тревожность как состояние беспокойства, сопровождающееся дисфорией, соматическими признаками и симптомами напряжения, при котором внимание индивида сосредоточено на опасении негативных последствий. При этом выделяется гораздо больше видов тревожности, в их числе тревожность по поводу результатов, личностная, ситуативная тревожность и т. д. [Colman, 2015]. Ситуативная, или реактивная, тревожность является реакцией индивида на конкретную ситуацию (хирургическая операция, экзамен). Личностная тревожность является чертой характера, обуславливающей предрасположенность и готовность к возникновению ряда негативных эмоциональных реакций на ситуации, несущие угрозу для Я-концепции личности [Александров, Лукьяненко, 2016]. Следует отметить, что сама по себе тревога является нормальной приспособительной реакцией организма, позволяющей мобилизовать его ресурсы и тем самым преодолеть возникшую стрессовую ситуацию. Проблемы возникают тогда, когда выраженность тревоги не соответствует сложившейся ситуации или в принципе отделена от ситуации вследствие влияния индивидуальных факторов [Березин, 2001; Гинтере, Андресиня, Виксна, 2008; Александров, Лукьяненко, 2016].

Из вышесказанного можно заключить, что тревожность обращена в будущее и часто касается вероятностной оценки личностью результатов своей деятельности. В этой связи и в связи с тем, что деятельность врача – это помощь больным и проведение исследований, неудивительно, что проблемы

тревожности у студентов-медиков привлекают все большее внимание исследователей по всему миру. Результаты ряда исследований показывают, что тревожность студентов медицинских вузов может оказать негативное влияние на их профессиональную деятельность в будущем. Поэтому важно обучать будущих врачей контролировать уровень тревожности еще в период обучения в медицинском вузе [Dyrbye, Thomas, Shanafelt, 2006; Hope, Henderson, 2014].

Известно, что во время обучения в высшей школе экзаменационная сессия – это значимый эмоциогенный источник раздражителей, которые могут оказать влияние на качество ответов студентов [Александров, Лукьяненко, 2016]. Действительно, часто результаты исследований, посвященных связи академической успеваемости и тревожности, демонстрируют, что высокий уровень последней негативно влияет на академические оценки [Гинтере, Андресиня, Вискна, 2008; Syokwaa, Aloka, Ndunge, 2014; Shakir, 2014]. Вместе с тем имеются работы, в которых представлены противоположные результаты. Согласно им влияние тревожности на академические успехи может быть и положительным, это зависит от культурных особенностей и сферы деятельности [Stankov, 2010; Predicting Achievement: Confidence ... , 2013]. Таким образом, ученые не имеют единого мнения по проблеме связи тревожности и успеваемости студентов.

Как правило, после сессии уровень тревожности студентов снижается. При этом всегда существует небольшое количество студентов, у которых уровень тревожности повышается. Ученые связывают это с постстрессовым синдромом, низкой самооценкой, отсутствием мотивации достижения [Гинтере, Андресиня, Вискна, 2008; Петрова, 2010; Александров, Лукьяненко, 2016]. Поэтому представляется верным оценить долю студентов-медиков, у которых может наблюдаться нетипичное повышение тревожности после сессии.

Предпринимая попытки объяснения и осуществляя поиск оптимальных способов регулирования уровня тревожности, психологи предлагали различные подходы. Часто встречаются исследования, в основе которых лежат поведенческая и когнитивная психотерапии. Вместе с тем существуют работы, где для решения проблем, связанных с ситуативной тревожностью, применяются положения социально-когнитивной теории (Social Cognitive Theory – SCT) [Flight anxiety: investigating ... , 2019]. В нашем исследовании мы предпримем попытку взглянуть на проблему экзаменационной тревожности студентов-медиков с позиции социально-когнитивной теории. Выбор обусловлен тем, что согласно SCT поведенческие реакции личности взаимосвязаны с факторами внешнего окружения (посредством ситуаций) и когнитивными факторами личности [Bandura, 1989; Flight anxiety: investigating ... , 2019; Boateng, Adam, Окое, 2016]. В этом случае для регуляции тревожности важным оказывается не только выявление факторов диспозиций личности, но и выбор ею способов, позволяющих выстроить конструктивное поведение, соответствующее ситуации.

Одним из способов, снижающих тревожность, является прослушивание музыкальных произведений [Mok, Wong, 2003]. В настоящее время в медицинской практике музыку применяют в качестве терапии, снижающей уровень тревоги пациентов – как взрослых, так и детей [Bibb, Castle, McFerran,

2019; The influence of music therapy ... , 2020]. Благодаря тому что в музыке выделяют когнитивный и аффективный аспекты [Musical preferences are linked ... , 2015; The song is you ... , 2016], существует мнение, что различные музыкальные жанры могут оказывать различное влияние на физиологическое и психологическое состояние индивида, образ жизни личности [Carpentier, Knobloch, Zillmann, 2003; Carpentier, Potter, 2007; North, Hargreaves, 2007]. В некоторых исследованиях указывается на связь музыкальных предпочтений и когнитивных стилей [Musical preferences are linked ... , 2015]. К настоящему времени не вызывает сомнения факт связи музыкальных предпочтений с целым рядом черт личности, а также с эмпатией [Musical preferences are ... , 2015; The song is ... , 2016; Musical preferences predict ... , 2018].

Таким образом, учитывая все вышесказанное, проблему исследования можно сформулировать так: каким образом тревожность студентов-медиков в период сессии связана с их академическими успехами и музыкальными предпочтениями как способом регулирования своего эмоционального состояния. Тогда цель исследования заключается в том, чтобы в период сессии изучить академическую успеваемость и музыкальные предпочтения студентов медицинского вуза, имеющих разный уровень тревожности.

Примем как основную гипотезу утверждение, что академическая успеваемость и музыкальные предпочтения студентов-медиков в период сессии обнаруживают зависимость от показателей их тревожности.

Частные гипотезы:

1) в зависимости от уровня тревожности у студентов медицинского вуза существуют различия в академической успеваемости и музыкальных предпочтениях в период сессии;

2) студенты-медики, имеющие в период сессии высокий уровень тревожности, получают более высокие оценки в сравнении со студентами, которые демонстрируют более низкие показатели тревожности;

3) в период сессии в зависимости от музыкальных предпочтений студентов-медиков их академические оценки различаются;

4) после сессии тревожность у большинства студентов медицинского вуза снижается.

### **Организация и методы исследования**

Выраженность тревоги устанавливалась по методике «Тревожность студентов» [Ильин, 2001]. Академическая успеваемость определялась результатом сдачи экзамена и оценивалась в диапазоне от «удовлетворительно» до «отлично». При этом экзаменатор не знал о проведении исследования, сам экзамен считается важнейшим на курсе, и обычно студенты сильно переживают за свои оценки по нему. Музыкальные предпочтения выявлялись посредством полустандартизированного опроса, в ходе которого всем участникам задавался только один вопрос: «Какой музыкальный жанр Вы предпочитаете?» В остальном они имели возможность отвечать свободно. Из ответов респондентов был составлен список музыкальных жанров.

Собранные эмпирические данные были подвергнуты математико-статистическим методам анализа при помощи языка программирования R v.4.0.4 в среде RStudio v.1.4.1106. Также применялись: критерий Шапиро – Уилка с целью проверки данных на нормальность распределения; анализ частот при формировании групп респондентов с разной выраженностью тревожности; критерий знаков (Sign test) и хи-квадрат Пирсона ( $\chi^2$ ) для проверки гипотез о различиях в выраженности изучаемых признаков. Анализ и графическое сопровождение выполнялись при подключенных пакетах tidyverse, rstatix и ggpubr.

Выборку исследования составили 79 человек, являвшихся на момент проведения исследования студентами СГМУ им. В. И. Разумовского. Распределение показателей переменных в выборке не отличалось от нормального ( $W = 0,97$ ,  $p\text{-value} = 0,112$ ). Это позволило разделить респондентов на три группы по выраженности тревожности в соответствии с методом High-low-27-percent group method [Fan, 1954; Wiersma, Jurs, 1990]. К группе с низкой тревожностью отнесено 20 респондентов, к группе со средней тревожностью – 38, в группу с высокой тревожностью вошел 21 студент.

### Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования представлены в 6 таблицах и 4 рисунках. Обратимся сначала к рис. 1 и взглянем на общий вид данных исследования.

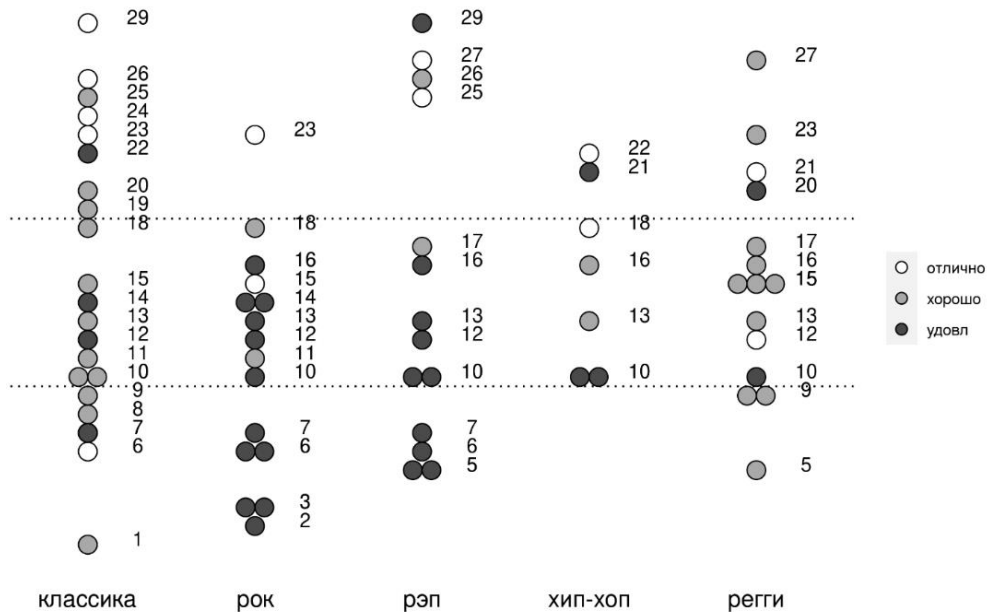


Рис. 1. Показатели тревожности (по горизонтали верхний ряд – группа с высокой тревожностью, средний ряд – со средней тревожностью, нижний – с низкой), академическая успеваемость (обозначена кружками) и музыкальные предпочтения (указаны в нижней строке)

На рисунке можно видеть раскрашенные кружки, символизирующие респондентов, рядом указаны их показатели по шкале тревожности. Горизонтальные линии делят респондентов на группы по уровням тревожности. Цвет кружка указывает на академическую оценку, которую получил тот или иной студент-медик. Респонденты также сгруппированы согласно предпочитаемому ими музыкальному направлению. Стоит отметить, что на данном рисунке отражены не все респонденты, а только те, у которых имеется соотношение между тремя факторами: уровнем тревожности, академической оценкой и музыкальным предпочтением. Как можно убедиться, таковых подавляющее большинство. Из рис. 1 также ясно, что студентов, получивших оценку «отлично», больше в группе с высоким уровнем тревожности. При этом в группе с низким уровнем тревожности преобладают студенты, получившие оценку «удовлетворительно». Обращает на себя внимание тот факт, что среди оценок студентов, предпочитающих такие музыкальные направления, как рок и рэп, преобладают тройки.

Убедившись в наличии некоторых закономерностей в распределении данных на рис. 1, можно приступить к их детальному анализу. Для этого проведем сравнительный анализ номинативных данных, касающихся зависимости академической успеваемости от выраженности тревожности. Результат анализа представлен в табл. 1 и 2, а также рис. 2.

Таблица 1

Академическая успеваемость студентов в зависимости от их уровня тревожности

Оценка \ Уровень тревожности	Низкий	Средний	Высокий
	Количество студентов		
Отлично	2	4	11
Хорошо	7	18	6
Удовлетворительно	11	16	4

Таблица 2

Статистически значимые различия в академической оценке у студентов-медиков с разным уровнем тревожности

Уровни тревожности	Статистика $\chi^2$ при $df = 2$ ( $\chi^2_{кр} = 5,99$ )	
	$\chi^2$	p-value
Низкий – средний	0,937	0,6261
Средний – высокий	12,616	0,0018
Низкий – высокий	9,556	0,0084

В табл. 1 показано количество студентов с разными академическими оценками за экзамен в зависимости от уровня тревожности. На рис. 2 данные этой таблицы визуализированы и переведены в проценты. Здесь обращают на себя внимание два момента. Во-первых, в крайних исследуемых группах наблюдается зеркальная асимметрия в процентном соотношении оценок респондентов. Во-вторых, у респондентов в группе со средним уровнем тревожности на фоне процентного равенства оценок «хорошо» и «удовлетворительно» заметно снижение количества оценок «отлично».

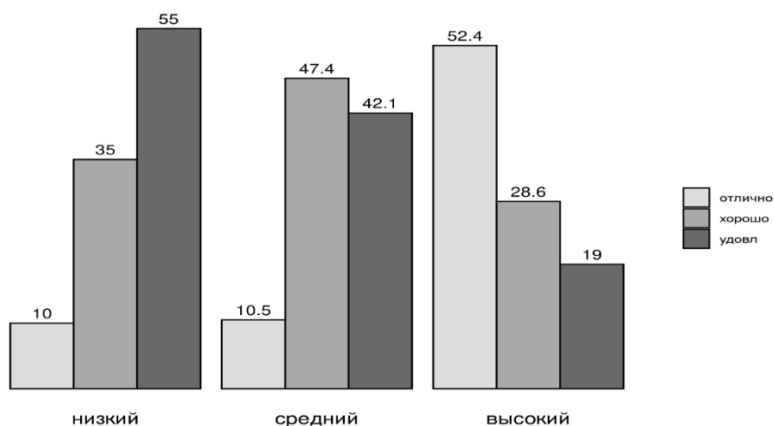


Рис. 2. Академическая успеваемость (обозначена цветом) студентов-медиков с разным уровнем (низкий, средний, высокий) тревожности (в %)

Подвергая данные табл. 1 сравнительному анализу и обращаясь к табл. 2, мы выяснили, что только между респондентами с низким и средним уровнем тревожности отсутствуют статистически значимые различия в академической оценке. Таким образом, на отлично экзамен сдали преимущественно студенты с высоким уровнем тревожности. Студенты с низкими показателями тревожности в основном получили оценку «удовлетворительно». При этом у студентов со средним уровнем тревожности количество таких оценок, как «хорошо» и «удовлетворительно», примерно одинаково. Это объединяет их со студентами с низким уровнем тревожности и отличает от студентов с высоким уровнем.

Далее обратимся к табл. 3 и 4, а также рис. 3, рассмотрим результаты сравнения музыкальных предпочтений студентов-медиков в зависимости от показателей тревожности.

Таблица 3

Музыкальные предпочтения студентов-медиков в зависимости от их уровня тревожности

Музыкальные предпочтения \ Уровень тревожности	Низкий	Средний	Высокий
	Количество студентов		
Классика	7	8	8
Рок	6	10	1
Рэп	4	6	4
Хип-хоп	0	5	2
Регги	3	9	6

Таблица 4

Статистически значимые различия в музыкальных предпочтениях у студентов-медиков с разным уровнем тревожности

Уровни тревожности	Статистика $\chi^2$ при $df = 4$ ( $\chi^2_{кр.} = 9,49$ )	
	$\chi^2$	p-value
Низкий – средний	4,294	0,3677
Средний – высокий	5,181	0,2692
Низкий – высокий	6,618	0,1575

В табл. 3 отражено количество респондентов, предпочитающих определенное направление в музыке в зависимости от уровня тревожности. Визуализация данных этой таблицы, воплощенная в рис. 3, позволяет увидеть различие в процентном соотношении респондентов, предпочитающих определенное направление в музыке и имеющих различный уровень тревожности. Примечательны три момента. Во-первых, в группах с низкой и высокой тревожностью лидирующим музыкальным направлением оказывается классика. Ее предпочитают более 35 % студентов. В группе со средними показателями тревожности классику выбирают только 21 % студентов, и это третье место. Следует также отметить, что в сравнении с крайними группами в этой группе у респондентов не наблюдается явного предпочтения к каким-то музыкальным направлениям. Во-вторых, доля респондентов, предпочитающих рок-музыку, снижается по мере возрастания значений тревожности, а доля респондентов, отдавших предпочтение регги, наоборот, увеличивается. В-третьих, в группе с низкими показателями тревожности отсутствует предпочтение такого музыкального направления, как хип-хоп, а в группе с высокими показателями заметно меньше сторонников рока и хип-хопа.

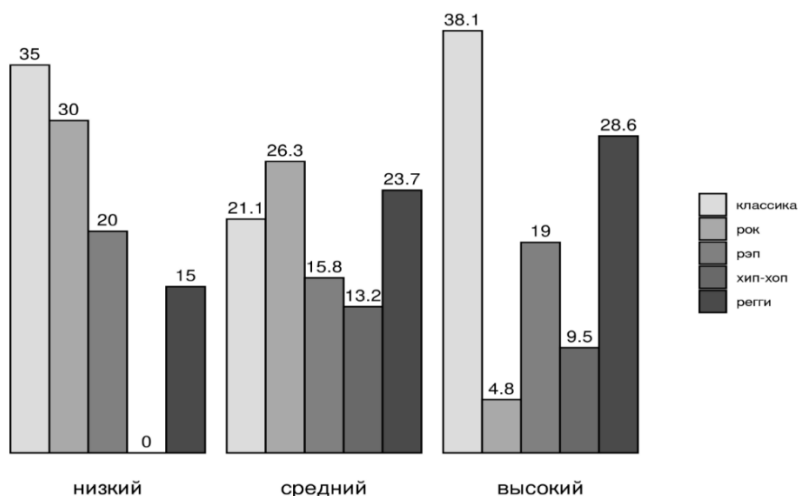


Рис. 3. Музыкальные предпочтения (обозначены цветом) студентов-медиков с разным уровнем (низкий, средний, высокий) тревожности (в %)

Подвергнув данные табл. 3 сравнительному анализу и представив его результаты в табл. 4, получаем, что между группами респондентов с разным уровнем тревожности отсутствует статистически значимое различие в их музыкальных предпочтениях. Это, в принципе, ожидаемо, поскольку личность, предпринимая попытки контроля тревожности, выбирает любимое музыкальное направление. Для кого-то это будет классика, для кого-то – рок. Как мы отмечали ранее, существует мнение, что различные музыкальные жанры могут оказывать различное влияние на психическое состояние человека [Carpentier, Knobloch, Zillmann, 2003; Carpentier, Potter, 2007; North, Hargreaves



2007]. Здесь следует упомянуть, что в рамках данного исследования нам не удалось обнаружить такую связь касательно субъективных оценок личностью своей тревожности и декларируемых ею музыкальных жанров. Это может указывать на то, что личность, предпочитающая определенное музыкальное направление, может не осознавать в полной мере влияние этой музыки на свое эмоциональное состояние. В этом случае аффективная составляющая музыки будет превалировать над когнитивной.

Таким образом, первая частная гипотеза подтверждена лишь частично, так как мы нашли прямое доказательство зависимости академических оценок студентов от показателей их тревожности, подтвердив при этом вторую частную гипотезу. И вместе с тем не смогли предоставить такие же свидетельства в пользу прямой зависимости музыкальных предпочтений и уровня тревожности. Однако, если учесть, что музыка является способом регулирования своего эмоционального состояния, то, возможно, в случае наличия связи между академическими оценками и музыкальными предпочтениями будет иметь место опосредованная, косвенная связь.

Далее рассмотрим данные табл. 5 и 6, а также рис. 4.

Таблица 5

Академическая успеваемость студентов-медиков с разными музыкальными предпочтениями

Музыкальные предпочтения Оценка	Классика	Рок	Рэп	Хип-хоп	Регги
	Количество студентов				
Отлично	6	2	2	2	5
Хорошо	13	3	2	2	11
Удовлетворительно	4	12	10	3	2

Таблица 6

Музыкальные предпочтения студентов-медиков в зависимости от их академической успеваемости

Музыкальные предпочтения	Статистика $\chi^2$ при $df = 2$ ( $\chi^2_{кр.} = 5,99$ )	
	$\chi^2$	p-value
Классика и рок	11,61	0,003
Классика и рэп	11,11	0,0039
Классика и хип-хоп	2,343	0,31
Классика и регги	0,319	0,8525
Рок и рэп	0,092	0,9549
Рок и хип-хоп	1,735	0,4201
Рок и регги	12,98	0,0015
Рэп и хип-хоп	1,615	0,4459
Рэп и регги	12,55	0,0019
Хип-хоп и регги	3,567	0,168

В табл. 5 показано количество студентов, получивших определенную оценку и предпочитающих то или иное музыкальное направление. Результат визуализации (табл. 5) свидетельствует о следующем. Во-первых, среди студентов, предпочитающих рок-музыку и рэп-музыку, более 70 % получили отметку «удовлетворительно», а среди студентов, отдавших предпочтение классической музыке и музыке в жанре регги, более 55 % получили оценку «хорошо». Во-вторых, среди студентов, избравших жанры классической музыки

и музыки регги, наблюдается одинаковый порядок в процентном соотношении оценок. В-третьих, отмечен паритет в оценках «хорошо» и «отлично» у студентов, предпочитающих жанры рэп и хип-хоп. При этом количество троек у студентов, отдавших предпочтение жанру хип-хоп, заметно выше в сравнении со студентами, избравшими такие жанры, как классика и регги.

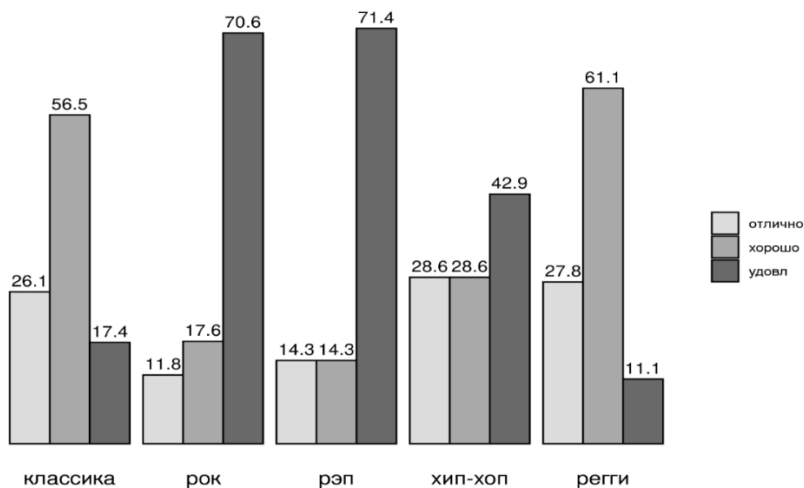


Рис. 4. Академическая успеваемость (обозначена цветом) студентов-медиков с разными музыкальными предпочтениями (в %)

Обратившись к табл. 6, которая демонстрирует результат сравнительного анализа данных табл. 5, можно увидеть, какие различия в оценках студентов в зависимости от их музыкальных предпочтений статистически значимы. Ожидаемы из данных рис. 4 различия в оценках студентов-медиков, предпочитающих рок и регги, рэп и регги, а также классику и рок, классику и рэп. Соответственно, более всего сходны оценки студентов, слушающих классику и регги, а также рок и рэп. Таким образом, третья частная гипотеза исследования находит подтверждение. При этом стоит отметить, что мы ожидали более значимых различий в оценках, в особенности между оценками студентов, предпочитающих рок и рэп, классику и рок, классику и регги. Сходство же в оценках мы ожидали увидеть у студентов, предпочитающих рэп и хип-хоп. Поскольку, как мы указывали ранее, музыка может являться способом регуляции тревоги [Mok, Wong, 2003; Bibb, Castle, Skewes McFerran, 2019; The influence of music therapy ... , 2020], можно полагать, что на когнитивном уровне обнаружено свидетельство наличия косвенной, опосредованной связи между тревожностью и музыкальными предпочтениями. Эта косвенная связь проявляется в том, что академическая оценка связана с декларируемыми личностью музыкальными предпочтениями, тогда как академическая оценка связана с уровнем тревожности, как мы продемонстрировали выше.

Теперь следует обсудить четвертую гипотезу исследования. Анализ тревожности респондентов двух связанных выборок по критерию знаков (Sign test)

показал следующий результат:  $S(60) = 8, p = <0,0001, n = 158$ . Таким образом, у 52 (66 %) студентов-медиков тревожность в период сессии оказалась выше, чем после сессии, у 8 (10 %) студентов, наоборот, тревожность после сессии оказалась выше, чем в период сессии, а у 19 (24 %) студентов уровень тревожности не менялся. Нетипичный сдвиг в данной выборке равен 8. Так как эмпирическое значение критерия знаков (8) заметно меньше табличного (20), определенного по таблице критических значений при  $p < 0,01$ , то можно констатировать наличие значимых различий в тревожности у студентов в период и после сессии. Оценим также вероятность того, что у представленного количества студентов тревожность снизилась после сессии случайно. Биноминальный тест дал следующий результат:  $B(79) = 52, p = 0,007$ ; доверительный интервал (95 %): 0,543–0,761; prob. of success = 0,658. Мы видим, что вероятность случайного снижения составляет менее 0,1 %. При этом вероятность снижения тревожности составляет 66 %. То есть снижение тревожности у студентов-медиков после сессии не является случайным явлением.

Итак, четвертая частная гипотеза о том, что тревожность студентов снижается после сессии, находит свое подтверждение. При этом мы наблюдаем нетипичное усиление уровня тревожности у восьми студентов-медиков после окончания сессии. Любопытно, что у пяти из них оценка за экзамен «хорошо», у одного «удовлетворительно» и только у двух «отлично». В основном это студенты, предпочитающие рок, их шесть человек, у двух оставшихся в предпочтениях указан рэп. Интересно, что эти два студента сдали экзамен на отлично и составляют исключение в своей группе. В связи с этим мы можем предположить, что, вероятнее всего, большинство студентов желали получить более высокую оценку, а после сессии у них наблюдается эмоциональная реакция, обусловленная переживаниями о результатах академических испытаний. Вместе с тем повышение тревожности после сессии может свидетельствовать о низкой самооценке у восьмерых студентов, так как для этой категории обучающихся характерна высокая тревожность в постстрессовый период [Петрова, 2010].

Таким образом, если принять во внимание мнение, что тревога является важным элементом психической адаптации [Березин, 2000], то следует признать, что обнаруженные нами различия в академической успеваемости студентов-медиков с разным уровнем тревожности указывают на большую адаптированность к ситуации экзамена группы с высоким уровнем тревожности. Вероятно, эти студенты также имеют мотивацию достижения, благодаря которой их психоэмоциональное состояние носит побуждающий характер, ориентирующий их на решение стоящих перед ними задач [Александров, Лукьяненко, 2016]. Это согласуется с данными исследований, показавших положительное влияние тревожности на результаты интеллектуальных соревнований [Stankov, 2010; Predicting Achievement: Confidence ... , 2013]. Вследствие этого представляется правильным не обучать студентов-медиков способам регулирования уровня ситуативной тревожности, а научить их отличать характер своего психоэмоционального состояния, уделив при этом особое внимание развитию у студентов мотивации достижения.

Снижение у большинства студентов-медиков уровня тревожности после сессии согласуется с имеющимися данными других исследований [Гинтере, Андресия, Виксна, 2008; Петрова, 2010] и указывает на то, что экзаменационная тревожность у студентов-медиков носит в первую очередь ситуативный характер. В противном случае результаты исследования были бы, скорее всего, другими и свидетельствовали бы о негативном влиянии тревожности на успеваемость.

Также соблазнительно предположить, что определенные направления в музыке оказывают успокаивающее воздействие на психику, благодаря чему студент способен успешно подготовиться к важному экзамену. И все же нам представляется верным высказать иное предположение: правильно выбранное студентом музыкальное направление, наиболее подходящее к определенным типам задач, будет способствовать снижению тревожности. Это предположение возможно проверить в рамках курса тренинговых занятий со студентами медицинских вузов с целью обучения их техникам управления эмоциями в ситуациях стресса.

### **Выводы**

По результатам исследования можно сделать следующие выводы.

Во-первых, академическая успеваемость в период сессии у студентов-медиков прямо зависит от показателей тревожности. При этом свидетельств в пользу прямой зависимости музыкальных предпочтений от показателей тревожности не обнаружено. Однако есть свидетельства, указывающие на косвенную связь между ними, проявляющуюся в зависимости академической успеваемости от музыкальных предпочтений.

Во-вторых, в период сессии студенты-медики, имеющие высокий уровень тревожности, получают более высокие оценки в сравнении со студентами, которые имеют более низкие показатели тревожности. При этом между студентами с низкой и средней тревожностью различий в академической успеваемости не выявлено.

В-третьих, академические оценки студентов-медиков в период сессии различаются в зависимости от их музыкальных предпочтений. Так, студенты, предпочитающие классику и регги, получают более высокие оценки, чаще всего «хорошо». Студенты, предпочитающие рок и рэп, в основном получают оценку «удовлетворительно». Сходство в академической успеваемости наблюдается у студентов, предпочитающих рок и рэп, а также тех, кто слушает классику и регги.

В-четвертых, по окончании сессии у большинства студентов снижается тревожность. Вместе с тем имеется небольшое количество студентов, у которых тревожность, наоборот, возрастает после сессии. Предположительно, это может быть связано как с их неудовлетворенностью результатами сессии, так и с низкой самооценкой. Подавляющее большинство таких студентов предпочитает рок, а их оценка – «хорошо».

### Список литературы

*Александров А. Г., Лукьяненко П. И.* Изменение уровней тревожности студентов в условиях учебной деятельности // Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. № 6. С. 5–14.

*Березин Ф. Б.* Психическая адаптация и тревога // Психические состояния : хрестоматия по психологии / сост. и общ. ред. Л. В. Куликов. СПб. : Питер, 2001. 512 с.

*Гинтере С., Андресиня Р., Виксна Л.* Оценка депрессивных нарушений и тревоги у студентов-медиков // Российский семейный врач. 2008. Т. 12, № 2. С. 41–43.

*Ильин Е. П.* Эмоции и чувства. СПб. : Питер, 2001. 752 с.

*Мещеракова Б. Г., Зинченко В. П.* Большой психологический словарь / под ред. Б. Г. Мещеракова и В. П. Зинченко. М. : Прайм-Еврознак, 2003. 672 с.

Оценка уровня тревожности и синдрома профессионального выгорания среди медицинского персонала специализированных COVID-госпиталей города Саратова и разработка путей их коррекции / Ю. Н. Беляева, Г. В. Губанова, Г. Н. Шеметова, Э. Н. Рамазанов, М. К. Агакеримов // Научное обозрение. Медицинские науки. 2021. № 3. С. 56–61. URL: <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1191> (дата обращения: 19.08.2021).

*Петрова Е. Г.* Исследование тревожности студентов в условиях экзаменационного стресса // Вестник Таганрогского государственного педагогического института. 2010. Т. 2. С. 152–157.

Частота и выраженность тревожно-депрессивных нарушений у студентов медицинского вуза / Е. В. Деревянных, Н. А. Балашова, Р. А. Яскевич, О. Л. Москаленко // В мире научных открытий. 2017. Т. 9, № 1. С. 10–28.

*Bandura A.* Human agency in social cognitive theory // Psychology, Medicine. 1989. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.9.1175>

*Bibb J., Castle D., McFerran K.* Reducing anxiety through music therapy at an outpatient eating disorder recovery service // Journal of Creativity in Mental Health. 2019. <https://doi.org/10.1080/15401383.2019.1595804>

*Billingsley J. T., Hurd N. M.* Discrimination, mental health and academic performance among underrepresented college students: the role of extracurricular activities at predominantly white institutions // Social Psychology of Education. 2019. Vol. 22, N 2. P. 421–446.

*Boateng H., Adam D., Dorson T.* Assessing the determinants of internet banking adoption intentions: A social cognitive theory perspective // Computers in Human Behavior. 2016. Vol. 65. P. 468–478. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.017>

Burning out before they start? An achievement goal theory perspective on medical and education students / L. Nadon, O. Babenko, D. Chazan, L. M. Daniels // Social Psychology of Education. 2020. Vol. 23, N 4. <https://doi.org/10.1007/s11218-020-09572-0>

*Carpenter F. R. D., Knobloch S., Zillmann D.* Rock, rap, and rebellion: Comparisons of traits predicting selective exposure to defiant music // Personality and individual differences. 2003. Vol. 35, N 7. P. 1643–1655. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00387-2](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00387-2)

*Carpenter F. R. D., Potter R. F.* Effects of music on physiological arousal: Explorations into tempo and genre // Media Psychology. 2003. Vol. 10, N 3. P. 339–363. <https://doi.org/10.1080/15213260701533045>

*Colman A.* A dictionary of psychology. Oxford: Oxford university press, 2015. 896 p.

*Dyrbye L., Thomas M., Shanafelt T.* Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U. S. and Canadian medical students // Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges. 2006. Vol. 81, N 4. P. 354–373. <https://doi.org/10.1097/00001888-200604000-00009>

*Fan C. T.* Note on construction of an item analysis table for the high-low-27-per-cent group method // Psychometrika. 1954. Vol. 19, N 3. P. 231–237. <https://doi.org/10.1007/BF02289187>

Flight anxiety: investigating the role of airline service quality and flight crew's competence / A. Batouei, M. Iranmanesh, D. Nikbin, S. S. Hyun // Asia Pacific Journal of Tourism Research. 2019. Vol. 24, N 7. P. 710–724. <https://doi.org/10.1080/10941665.2019.1630457>

*Hope V., Henderson M.* Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review // Medical education. 2014. Vol. 48, N 10. P. 963–979. <https://doi.org/10.1111/medu.12512>

*Mok E., Wong K. Y.* Effects of music on patient anxiety // AORN journal. 2003. Vol. 77, N 2. P. 396–410. [https://doi.org/10.1016/S0001-2092\(06\)61207-6](https://doi.org/10.1016/S0001-2092(06)61207-6)

Musical preferences are linked to cognitive styles / D. M. Greenberg, S. Baron-Cohen, D. J. Stillwell, M. Kosinski, P. J. Rentfrow // *Psychology, Medicine. PloS one*. 2015. Vol. 10, N 7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131151>

Musical preferences predict personality: evidence from active listening and facebook likes / G. Nave, J. Minxha, D. M. Greenberg, M. Kosinski, D. Stillwell, J. Rentfrow // *Psychological science*. 2018. Vol. 29, N 7. P. 1145–1158. <https://doi.org/10.1177/0956797618761659>

North A. C., Hargreaves D. J. Lifestyle correlates of musical preference: 1. Relationships, living arrangements, beliefs, and crime// *Psychology of music*. 2007. Vol. 35, N 1. P. 58–87. <https://doi.org/10.1177/0305735607068888>

Predicting Achievement: Confidence vs Self-Efficacy, Anxiety, and Self-Concept in Confucian and European Countries / S. Morony, S. Kleitman, Y. P. Lee, L. Stankov // *Psychology. International Journal of Educational Research*. 2013. Vol. 58. P. 79–96. <https://doi.org/10.1016/J.IJER.2012.11.002>

Shakir M. Academic anxiety as a correlate of academic achievement // *Journal of Education and Practice*. 2014. Vol. 5 (10). P. 29–36.

Stankov L. Unforgiving Confucian culture: A breeding ground for high academic achievement, test anxiety and self-doubt? // *Learning and Individual Differences*. 2010. Vol. 20, N 6. P. 555–563. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.05.003>

Syokwaa K., Aloka P., Ndunge S. The Relationship between anxiety levels and academic achievement among students in selected secondary schools in Lang'ata District, Kenya // *Journal of Educational and Social Research*. 2014. Vol. 4, N 3. P. 403–403. <https://doi.org/10.5901/jesr.2014.v4n3p403>

The global prevalence of anxiety among medical students: A Meta-Analysis / T. C. Quek, W. S. Tam, X. B. Tran, M. Zhang, Z. Zhang, R. M. Ho // *International journal of environmental research and public health*. 2019. Vol. 16, N 15. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152735>

The influence of music therapy on preoperative anxiety in pediatric oncology patients undergoing invasive procedures / F. Giordano, B. Zanchi, F. De Leonardis, C. Rutigliano, F. Esposit, N. Brienza, N. Santoro // *Medicine. The Arts in Psychotherapy*. 2020. Vol. 68. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2020.101649>

The song is you / D. M. Greenberg, M. Kosinski, D. J. Stillwell, B.L. Monteiro, D. J. Levitin, P. J. Rentfrow // *Psychology. Social Psychological and Personality Science*. 2016. Vol. 7, N 6. P. 597–605. <https://doi.org/10.1177/1948550616641473>

Wiersma W., Jurs S. G. *Educational Measurement and Testing*. Boston : Allyn, 1990. 415 p.

## References

Aleksandrov A.G., Luk'yanyonok P.I. *Izmenenie urovnei trevozhnosti studentov v usloviyakh uchebnoi deyatel'nosti* [Changes in students' anxiety levels in the context of educational activities]. *Nauchnoe obozrenie. Meditsinskie nauki* [Scientific Review. Medical Sciences], 2016, no. 6, pp. 5-14. (in Russian)

Berezin F.B. (ed. by Kulikov L.V.) *Psikhicheskaya adaptatsiya i trevoga. Psikhicheskie sostoyaniya* [Mental adaptation and anxiety. Mental states]. St. Petersburg, Piter Publ., 2001, 512 p. (in Russian)

Gintere S., Andrezinya R., Viksna L. *Otsenka depressivnykh narushenii i trevogi u studentov-medikov* [Assessment of depressive disorders and anxiety in medical Students]. *Rossiiskii semeinyi vrach* [Russian Family Physician], 2008, vol. 12, no. 2, pp. 41-43.

Il'in E.P. *Emotsii i chuvstva* [Emotions and feelings]. St. Petersburg, Piter Publ., 2001, 752 p. (in Russian)

Meshcheryakov B.G., Zinchenko V.P. (ed. by Meshcheryakov B.G., Zinchenko V.P.) *Bolshoi psikhologicheskii slovar'* [Large psychological dictionary]. Moscow, Prime-Evroznak Publ., 2003, 672 p. (in Russian)

Belyaeva N. et. al. *Otsenka urovnya trevozhnosti i sindroma professional'nogo vygoraniya sredi meditsinskogo personala spetsializirovannykh covid-gospitalei goroda Saratova i razrabotka putei ikh korrektsii* [Assessment of anxiety and professional burnout syndrome among medical personnel of Saratov specialized COVID hospitals and development of ways of their correction]. *Nauchnoe obozrenie. Meditsinskie nauki* [Scientific review. Medical Sciences], 2021, no. 3, pp. 56-61. Available at: <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1191> (date of access: 19.08.2021). (in Russian)

Petrova E.G. Issledovanie trevozhnosti studentov v usloviyakh ekzamenatsionnogo stressa [The study of anxiety of students under examination stress]. *Vestnik Taganrogskego gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta* [Bulletin of Taganrog State Pedagogical Institute], 2010, vol. 2, pp. 152-157. (in Russian)

Derevyannykh E.V. et. al. Chastota i vyrazhennost' trevozhno-depressivnykh narushenii u studentov meditsinskogo vuza [The frequency and severity of anxiety-depressive disorders in medical students]. *V mire nauchnykh otkrytii* [In the world of scientific discoveries]. 2017, vol. 9, no. 1, pp. 10-28. (in Russian)

Bandura A. Human agency in social cognitive theory. *Psychology, Medicine*, 1989, vol. 44(9). <https://doi.org/10.1080/15401383.2019.1595804>

Bibb J., Castle D., McFerran K. Reducing anxiety through music therapy at an outpatient eating disorder recovery service. *Journal of Creativity in Mental Health*, 2019, vol. 14(3), pp. 306-314. <https://doi.org/10.1080/15401383.2019.1595804>

Billingsley J.T., Hurd N.M. Discrimination, mental health and academic performance among underrepresented college students: the role of extracurricular activities at predominantly white institutions. *Social Psychology of Education*, 2019, vol. 22, no. 2, pp. 421-446.

Boateng H., Adam D., Dorson T. Assessing the determinants of internet banking adoption intentions: A social cognitive theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 2016, vol. 65, pp. 468-478. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.017>

Nadon L. et. al. Burning out before they start? An achievement goal theory perspective on medical and education students. *Social Psychology of Education*, 2020, vol. 23, no. 4. <https://doi.org/10.1007/s11218-020-09572-0>

Carpenter F.R.D., Knobloch S., Zillmann D. Rock, rap, and rebellion: Comparisons of traits predicting selective exposure to defiant music. *Personality and individual differences*, 2003, vol. 35, no. 7, pp. 1643-1655. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00387-2](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00387-2)

Carpenter F.R.D., Potter R.F. Effects of music on physiological arousal: Explorations into tempo and genre. *Media Psychology*, 2003, vol. 10, no. 3, pp. 339-363. <https://doi.org/10.1080/15213260701533045>

Colman A. *A dictionary of psychology*. Oxford, Oxford university press, 2015, 896 p.

Dyrbye L., Thomas M., Shanafelt T. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U. S. and Canadian medical students. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 2006, vol. 81, no. 4, pp. 354-373. <https://doi.org/10.1097/00001888-200604000-00009>

Fan C.T. Note on construction of an item analysis table for the high-low-27-per-cent group methodio *Psychometrika*, 1954, vol. 19(3), pp. 231-237. <https://doi.org/10.1007/BF02289187>

Batouei A. et. al. Flight anxiety: investigating the role of airline service quality and flight crew's competence. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 2019, vol. 24, no. 7, pp. 710-724. <https://doi.org/10.1080/10941665.2019.1630457>

Hope V., Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. *Medical education*, 2014, vol. 48(10), pp. 963-979. <https://doi.org/10.1111/medu.12512>

Mok E., Wong K.Y. Effects of music on patient anxiety. *AORN journal*, 2003, vol. 77, no. 2, pp. 396-410. [https://doi.org/10.1016/S0001-2092\(06\)61207-6](https://doi.org/10.1016/S0001-2092(06)61207-6)

Greenberg D.M. et. al. Musical preferences are linked to cognitive styles. *Psychology, Medicine. PloS one*, 2015, vol. 10, no. 7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131151>

Nave G. et. al. Musical preferences predict personality: evidence from active listening and facebook likes. *Psychological science*. 2018, vol. 29, no. 7, pp. 1145-1158. <https://doi.org/10.1177/0956797618761659>

North A.C., Hargreaves D.J. Lifestyle correlates of musical preference: 1. Relationships, living arrangements, beliefs, and crime. *Psychology of music*, 2007, vol. 35, no. 1, pp. 58-87. <https://doi.org/10.1177/0305735607068888>

Morony S. et. al. Predicting Achievement: Confidence vs Self-Efficacy, Anxiety, and Self-Concept in Confucian and European Countries. *Psychology. International Journal of Educational Research*, 2013, vol. 58, pp. 79-96. <https://doi.org/10.1016/J.IJER.2012.11.002>

Shakir M. Academic anxiety as a correlate of academic achievement. *Journal of Education and Practice*, 2014, vol. 5(10), pp. 29-36.

Stankov L. Unforgiving Confucian culture: A breeding ground for high academic achievement, test anxiety and self-doubt. *Learning and Individual Differences*, 2010, vol. 20, no. 6, pp. 555-563. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.05.003>

Syokwa K., Aloka P., Ndunge S. The Relationship between anxiety levels and academic achievement among students in selected secondary schools in Lang'ata District, Kenya. *Journal of Educational and Social Research*, 2014, vol. 4, no. 3, pp. 403-403. <https://doi.org/10.5901/jesr.2014.v4n3p403>

Quek T.C. et. al. The Global Prevalence of Anxiety Among Medical Students: A Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 2019, vol. 16, no. 15. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152735>

Giordano F. et. al. The influence of music therapy on preoperative anxiety in pediatric oncology patients undergoing invasive procedures. *Medicine. The Arts in Psychotherapy*. 2020, vol. 68. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2020.101649>

Greenberg D.M. et. al. The song is you: Preferences for musical attribute dimensions reflect personality. *Psychology. Social Psychological and Personality Science*, 2016, vol. 7, no. 6, pp. 597-605. <https://doi.org/10.1177/1948550616641473>

Wiersma W., Jurs S.G. *Educational Measurement and Testing*. Boston, Allyn, 1990, 415 p.

#### Сведения об авторах

**Князев Евгений Борисович**  
кандидат психологических наук,  
старший преподаватель  
Саратовский государственный  
медицинский университет  
им. В. И. Разумовского  
Россия, 410012, г. Саратов,  
ул. Большая Казачья, 112  
e-mail: eknyaze@gmail.com

**Высоцкая Елена Валерьевна**  
старший преподаватель  
Саратовский государственный  
медицинский университет  
им. В. И. Разумовского  
Россия, 410012, г. Саратов,  
ул. Большая Казачья, 112  
e-mail: solo8@mail.ru

**Черникова Дарья Георгиевна**  
студентка  
Саратовский государственный  
медицинский университет  
им. В. И. Разумовского  
Россия, 410012, г. Саратов,  
ул. Большая Казачья, 112  
e-mail: darya\_chernikova\_1998@mail.ru

**Долгова Людмила Владимировна**  
студентка  
Саратовский государственный  
медицинский университет  
им. В. И. Разумовского  
Россия, 410012, г. Саратов,  
ул. Большая Казачья, 112  
e-mail: dolgova.lyuda2000@mail.ru

#### Information about the authors

**Knyazev Evgeny Borisovich**  
Candidate of Sciences (Psychology),  
Senior Lecturer  
Saratov State Medical University  
named after V. I. Razumovsky  
112, Bolshaya Kazachia st., Saratov,  
410012, Russian Federation  
e-mail: eknyaze@gmail.com

**Vysotskaya Elena Valer`evna**  
Senior Lecturer  
Saratov State Medical University  
named after V. I. Razumovsky  
112, Bolshaya Kazachia st., Saratov,  
410012, Russian Federation  
e-mail: solo8@mail.ru

**Chernikova Darya Georgievna**  
Student  
Saratov State Medical University  
named after V. I. Razumovsky  
112, Bolshaya Kazachia st., Saratov,  
410012, Russian Federation  
e-mail: darya\_chernikova\_1998@mail.ru

**Dolgova Ludmila Vladimirovna**  
Student  
Saratov State Medical University  
named after V. I. Razumovsky  
112, Bolshaya Kazachia st., Saratov,  
410012, Russian Federation  
e-mail: dolgova.lyuda2000@mail.ru

Статья поступила в редакцию **09.10.2021**; одобрена после рецензирования **14.12.2021**; принята к публикации **19.03.2022**  
The article was submitted **October, 09, 2021**; approved after reviewing **December, 14, 2021**; accepted for publication **March, 19, 2022**