

### ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОТРЕБЛЕНИЯ КОФЕ И КОФЕИНСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

И. И. Либина, Н. Ю. Черных, Е. П. Мелихова<sup>✉</sup>, А. В. Скребнева, М. В. Васильева, И. В. Журавлева

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Россия

В настоящее время имеет место рост уровня потребления кофеинсодержащих напитков, в том числе кофе, во всех возрастных группах, включая подростков и молодежь. Риски для здоровья при потреблении кофеина особенно высоки среди молодежи, что обусловлено особенностями физиологического развития и поведенческими факторами. Для многих возрастных групп, в том числе детей, подростков и молодежи, безопасные уровни суточной нормы кофеина не определены. Целью исследования было выполнить гигиеническую оценку потребления кофе и кофеинсодержащих напитков учащимися медицинского университета и выявить возможные риски здороовью. Проведено анкетирование студентов лечебного и педиатрического факультетов ( $n = 300$ ) с использованием стандартизованной анкеты. Статистическую обработку данных выполняли с использованием методов описательной статистики,  $t$ -критерия Стьюдента, корреляционного анализа Пирсона. Полученные данные подчеркивают неоднородность особенностей потребления кофеина студентами. Наряду с теми, кто не испытывает выраженных эффектов от кофе, существует значительная группа, у которой наблюдаются как положительные (прилив энергии, спокойствие), так и отрицательные (тахикардия, проблемы со сном) последствия. Проведенное исследование свидетельствует об отрицательном влиянии частого употребления кофеинсодержащих напитков на сердечно-сосудистую систему и сон. Их регулярное потребление вызывает тревожность, ведет к толерантности. Полученные данные подчеркивают актуальность проблемы неконтролируемого и раннего потребления кофеина в молодежной среде. Рекомендуется разработать и внедрить меры по информированию молодежи о безопасных уровнях употребления кофеина.

**Ключевые слова:** гигиеническая оценка, кофе, кофеин, студенты, здоровье

**Вклад авторов:** все авторы внесли равный вклад в подготовку публикации.

**Соблюдение этических стандартов:** проведенное исследование соответствовало требованиям биомедицинской этики. От каждого участника получено письменное добровольное информированное согласие.

**Для корреспонденции:** Екатерина Петровна Мелихова  
ул.Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036, Россия; katerina.2109@mail.ru

**Статья получена:** 12.11.2025 **Статья принята к печати:** 30.11.2025 **Опубликована онлайн:** 24.12.2025

**DOI:** 10.24075/rbh.2025.146

**Авторские права:** © 2025 принадлежат авторам. Лицензиат: РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Статья размещена в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

### HYGIENIC ASSESSMENT OF COFFEE AND CAFFEINATED BEVERAGE CONSUMPTION AND THE IMPACT OF THOSE ON THE HEALTH OF YOUNG ADULTS

Libina II, Chernykh NYu, Melikhova EP<sup>✉</sup>, Skrebneva AV, Vasilyeva MV, Zhuravleva IV

Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russia

Currently, there is an increase in the consumption of caffeinated beverages, including coffee, in all age groups, including adolescents and young adults. The health risks associated with caffeine consumption are especially high in the youth, which results from the features of their physiological development and behavioral factors. For many age groups, including children, adolescents, and young adults, safe daily caffeine intake levels have not been established. The study aimed to perform hygienic assessment of coffee and caffeinated beverage consumption by medical students, as well as to determine possible health risks. A questionnaire survey of students of the medical and pediatric faculties ( $n = 300$ ) was conducted using the standardized questionnaire. Statistical data processing was performed using descriptive statistics, Student's  $t$ -test, Pearson's correlation coefficient. The findings highlight the heterogeneity of caffeine consumption patterns among students. Along with those who do not experience any noticeable effects from coffee, there is a significant group that experiences both positive (energy boost, calmness) and negative (tachycardia, sleep problems) consequences. The study found that frequent consumption of caffeinated beverages has a negative impact on the cardiovascular system and sleep. The regular consumption of those causes anxiety and leads to tolerance. The findings emphasize the relevance of the problem uncontrolled and early consumption of caffeine among young people. It is recommended to develop and implement the measures to inform the youth about safe levels of caffeine consumption.

**Keywords:** hygienic assessment, coffee, caffeine, students, health

**Author contribution:** all authors contributed to preparation of the paper equally.

**Compliance with ethical standards:** the study was compliant with biomedical ethics requirements. The written informed consent was obtained from each participant.

**Correspondence should be addressed:** Ekaterina P. Melikhova  
Студенческая, 10, Voronezh, 394036, Russia; katerina.2109@mail.ru

**Received:** 12.11.2025 **Accepted:** 30.11.2025 **Published online:** 24.12.2025

**DOI:** 10.24075/rbh.2025.146

**Copyright:** © 2025 by the authors. Licensee: Pirogov University. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Кофе — один из самых распространенных напитков, который регулярно потребляет половина населения земного шара. Его популярность обусловлена целым рядом факторов, включая фармакологические эффекты, гастрономические качества и социальные аспекты. Кофе поднимает настроение и улучшает память, повышает

умственную и физическую активность. Вместе с тем, при употреблении высоких доз кофеина у подростков с существующими заболеваниями сердца могут возникать нарушения сердечного ритма. Кофеин способен усиливать чувство беспокойства и тревоги, что, в свою очередь, может приводить к повышению артериального давления. При резком

прекращении регулярного употребления кофеина может возникнуть «синдром отмены», который включает в себя головную боль, усталость, раздражительность, изменение артериального давления [1].

В последние десятилетия химический состав кофе и его влияние на здоровье человека привлекают все большее внимание ученых и исследователей. Кофе содержит более тысячи соединений — от летучих низкомолекулярных до высокомолекулярных. Его состав зависит от многих факторов — сорта, страны-производителя, состава почвы, условий выращивания, технологии обжаривания и др. Широкое потребление кофе побуждает клиницистов активно исследовать влияние этого напитка на здоровье [2].

Кофеин (1,3,7-триметилксантин), представляющий собой белые шелковистые игольчатые кристаллы слабогорького вкуса, относится к пуриновым алкалоидам. Будучи стимулятором центральной нервной системы, он регулирует и усиливает процессы возбуждения в коре головного мозга. Вследствие этого повышается умственная и физическая работоспособность, укорачивается время реакции, появляется бодрость, временно пропадает или уменьшается сонливость [3, 4].

В растворимом кофе кофеина обычно меньше, чем в зерновом, но точное количество зависит от сорта и способа приготовления. Это связано с технологией производства: растворимый кофе делают из зерен, которые проходят многоступенчатую обработку, в процессе которой большая часть натурального кофеина разрушается.

Кофеин — это психостимулятор и мочегонное средство, которое содержится в зернах кофейного растения и входит в состав кофе, напитков с колой, шоколада, ряда запатентованных «энергетических напитков» и средств для похудения. Это самое часто используемое психоактивное вещество во всем мире. Описан ряд клинических состояний, связанных с его использованием, хотя, учитывая его повсеместное распространение, тяжелые расстройства встречаются сравнительно редко. Выделяют интоксикацию кофеином, связанную с употреблением относительно высоких доз (т. е. более 1 г в день). Синдром отмены кофеина — обычное явление у людей, употреблявших его в течение длительного периода или в больших количествах. Возможны тревожные расстройства вследствие употребления кофеина, часто возникающие после интоксикации или интенсивного употребления [5, 6].

При злоупотреблении и превышении допустимых доз (для каждого человека значения индивидуальны) могут наблюдаться признаки интоксикации: повышенная тревожность, бессонница, тахикардия, аритмия, повышение артериального давления, тошнота. При хроническом употреблении содержащих кофеин веществ возникает привыкание, которое связано с образованием в клетках мозга новых аденоzinовых рецепторов, и действие кофеина постепенно уменьшается [6, 7].

В тонизирующих напитках помимо кофеина содержатся таурин, теобромин и теофиллин (алколоиды какао), блокирующие аденоzin и усиливающие действие кофеина. Даже обычные углеводы, такие как глюкоза, фруктоза и сахароза, оказывают стимулирующее действие на мозг и не позволяют заснуть. Этот эффект дополняет и усиливает стимулирующее действие кофеина.

По данным Роспотребнадзора, смешивание кофе с энергетическими напитками может приводить к непредсказуемым последствиям — психическому возбуждению, нервозности или, наоборот, к апатии и депрессии [8].

Несмотря на рекомендации начинать потреблять кофе не раньше 16 лет, молодые люди начинают пить кофе с 10–12 лет, когда органы и системы еще формируются. В этом возрасте даже небольшое количество кофеина может вызвать более сильные эффекты: тревожность, раздражительность, снижение способности к концентрации, проблемы со сном, учащенное сердцебиение, подъем артериального давления. Особенно вреден кофеин для детей с повышенной возбудимостью или скрытыми кардиологическими проблемами. К 18–20 годам такая молодежь чаще жалуется на головные боли, в том числе мигренозного характера.

Согласно рекомендациям педиатрического сообщества, максимально допустимая суточная доза кофеина составляет 2,5–3 мг на 1 кг массы тела, то есть подростку весом 40 кг можно употребить с напитками не более 100–120 мг кофеина в день, что примерно соответствует одной чашке слабого кофе или порции чая. Для взрослых допустимая суточная доза — 400 мг кофеина, это примерно 3–4 чашки в день [9].

По данным директора ФИЦ питания и биотехнологии Д. Б. Никитюка, снижение потребления кофе показано людям с заболеванием желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистыми заболеваниями. По мнению нутрициологов, особенно вреден холодный кофе, так как он вызывает спазм сосудов и замедляет пищеварение [10, 11].

По данным других авторов, до 80% студентов ежедневно употребляют кофеинсодержащие напитки, в том числе кофе [12–14]. У студентов медицинских вузов также наблюдается повышенное потребление кофе, особенно при подготовке к экзаменам, выполнении большого объема домашней работы, при высокой учебной нагрузке, в результате чего уменьшается время сна и снижается его качество. Кофе дает лишь временный заряд энергии, и его употребление во время сессии может быть вредным, так как кофеин, содержащийся в напитке, способствует истощению нервной системы и снижает функциональные резервы организма.

Целью исследования было дать гигиеническую оценку потребления кофе и кофеинсодержащих напитков учащимися медицинского университета, рассмотреть их влияние на состояние здоровья и выявить возможные риски.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Для достижения намеченной цели были определены и реализованы следующие этапы исследования:

- социологическое исследование в форме анонимного опроса студенческой аудитории с целью изучения распространенности и особенностей потребления кофе и напитков, содержащих кофеин, в данной целевой группе;

- оценка воздействия потребления кофе на физиологическое состояние и когнитивные функции организма, в том числе анализ потенциальных отрицательных последствий для здоровья.

Проведено анкетирование студентов лечебного и педиатрического факультетов ( $n = 300$ ) с использованием стандартизированной анкеты, включающей в себя вопросы о частоте, объеме и виде потребляемых напитков. Средний возраст респондентов составил  $20 \pm 0,6$  лет.

Статистическую обработку данных выполняли с использованием методов описательной статистики,  $t$ -критерия Стьюдента, корреляционного анализа Пирсона для оценки силы и направления связи между рассматриваемыми переменными. Качественные данные

сравнивали с помощью критерия хи-квадрат ( $\chi^2$ ). Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выборка состояла на 28% из учащихся мужского и 71% из учащихся женского пола. Установлено, что половина опрошенных регулярно употребляет энергетические напитки, в том числе кофе (41%). Согласно полученным данным, 70% студентов предпочитают растворимый кофе, а 30% — зерновой.

Значительная часть респондентов (40%) начала употреблять кофе в раннем возрасте (13 лет), ограничиваясь, как правило, одной чашкой в день. В нашем исследовании 47% студентов выпивают 2–3 чашки ежедневно, больше трех чашек кофе ежедневно употребляют 20% студентов, что потенциально может влиять на их здоровье.

Установлена кратность потребления кофе в течение дня: большая часть студентов (48%) пьет кофе утром, 27% — днем, 20% — вечером, 5% — ночью. Такой режим может быть связан с необходимостью поддерживать работоспособность в период интенсивной учебной нагрузки.

Проведенное исследование показывает, что у 16% студентов наблюдаются отрицательные последствия употребления кофе, связанные с учащенным сердцебиением, проблемами со сном. Так, в этой группе респондентов 30% отмечают эпизодическое возникновение тахикардии, что соответствует известному кардиостимулирующему эффекту кофеина, опосредованному блокадой аденоzinовых рецепторов. Полученные нами данные указывают на положительную корреляцию между употреблением кофе и частотой сердечных сокращений (ЧСС,  $r = 0,68$ ). Учащенное сердцебиение указывает на возможные риски и необходимость внимательного отношения к дозировке и времени употребления кофеинсодержащих напитков.

Влияние на сон представляется незначительным для 81% опрошенных, но 17% сообщают о проблемах с засыпанием, что является классическим побочным эффектом кофеина, особенно при употреблении в вечернее время. Обнаружена значимая корреляционная связь между употреблением кофе на ночь и сложностью засыпания ( $r = 0,58$ ). Эффект бодрости, ожидаемый многими потребителями кофеина, не проявляется у 65% студентов. У остальных длительность стимуляции варьирует: у 17% она продолжается 2–3 часа, а у 12% — всего час. Подобная вариативность может быть обусловлена индивидуальными особенностями метаболизма кофеина, генетической предрасположенностью и наличием толерантности.

Малый процент отмечает сухость во рту (13,4%) и головную боль (3%), что позволяет предположить, что эти побочные эффекты встречаются редко. Однако важно учитывать, что самоотчеты могут не отражать реальную картину из-за субъективности восприятия симптомов.

При изучении влияния кофеина на когнитивные функции с учетом гендерных различий было установлено, что для достижения аналогичного уровня работоспособности девушкам требуется более высокая доза кофеина, чем юношам. Данное различие может быть обусловлено рядом факторов. Во-первых, различия в метаболизме кофеина у мужчин и женщин могут влиять на скорость его усвоения и выведения из организма. Во-вторых, гормональный фон, например уровень эстрогена, может влиять на чувствительность к кофеину. В-третьих, различия в массе тела и процентном содержании жира также могут иметь значение для распределения кофеина

в организме. Полученные результаты показывают важность внимательного отслеживания своей реакции на кофеин и коррекции дозировки в соответствии с потребностями и особенностями организма.

Многие студенты (54%) не связывают употребление кофеинсодержащих напитков с определенными ситуациями, что может указывать на спонтанный характер потребления и отсутствие выраженной зависимости. Остальные 46%, напротив, указывают на ситуационную обусловленность, что согласуется с данными исследований, демонстрирующих использование кофеина как средства повышения когнитивной активности в периоды интенсивной умственной нагрузки, например во время сессии [13, 15, 16].

Корреляция между потреблением кофе и продуктивностью работы представляется более сложной и имеет нелинейный характер. В то время как умеренное потребление кофе может способствовать повышению внимания и концентрации, чрезмерное употребление может привести к нервозности и снижению работоспособности, как это было показано, в частности, в исследованиях других авторов [17, 18].

Настоящее исследование показало высокий уровень осведомленности студентов медицинского вуза о потенциальном вреде кофеина (81%), однако эта осведомленность не всегда трансформируется в изменение потребительского поведения.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные данные подчеркивают неоднородность особенностей потребления кофеина среди студентов. Наряду с теми, кто не ощущает выраженных эффектов кофе, существует значительная группа, в которой имеют место как положительные (прилив энергии, спокойствие), так и отрицательные (тахиардия, проблемы со сном) последствия. Полученные данные согласуются с результатами других авторов, изучавших особенности потребления кофе студентами медицинских специальностей [2, 4, 9, 17]. В этих исследованиях также отмечено значительное число респондентов, сообщающих о связанных с потреблением кофеина негативных эффектах, несмотря на осознанное стремление к улучшению когнитивных функций. Это указывает на важность учета индивидуальных особенностей организма (генетических факторов, возраста, пола, массы тела, наличия хронических заболеваний и др.) и дозировки кофеина при формировании рекомендаций по его употреблению, особенно в студенческой среде, где доступ к энергетическим напиткам и кофе относительно свободный.

Выявленная положительная корреляция между употреблением кофе и ЧСС согласуется с результатами исследований других авторов [1, 2, 9]. Повышение ЧСС пропорционально увеличению потребления кофеина обусловлено стимуляцией симпатической нервной системы.

Исследование выявило неоднозначное влияние кофе на сердечно-сосудистую, нервную системы. Необходимы дополнительные исследования, направленные на изучение индивидуальных особенностей реакции на кофеин.

Следует отметить, что по традиции употребление кофе часто рассматривают в контексте потенциальных кардиометаболических рисков, особенно у молодежи и в студенческой популяции. Однако упрощенный взгляд на кофе как исключительно негативный фактор упускает из виду многогранность его воздействия на организм и результаты современных исследований. Недавние научные работы демонстрируют, что регулярное употребление кофе связано не только с потенциальными рисками,

но и с рядом положительных эффектов. Показано влияние кофе на снижение абдоминального ожирения, гипергликемии и липогенеза. Предполагается, что кофеин и другие содержащиеся в кофе биологически активные соединения могут стимулировать липолиз и термогенез, способствуя уменьшению жировых отложений. Некоторые научные работы демонстрируют, что употребление кофе связано с повышением чувствительности к инсулину и снижением гипергликемии [4].

Таким образом, комплексный анализ влияния потребления кофе на здоровье студентов предполагает учет не только потенциальных рисков, но и подтвержденных в литературе преимуществ, связанных с контролем веса, гликемии и липидного метаболизма.

Наблюдаемый значительный разрыв в предпочтениях растворимого и зернового кофе заслуживает наиболее пристального внимания и указывает на комплексное взаимодействие материальных, pragmatических и, возможно, культурных аспектов. Статистически значимое преобладание растворимого кофе может быть объяснено несколькими причинами. Скорее всего, выбор растворимого кофе обусловлен доступностью и быстротой приготовления, что соответствует высоким темпам жизни, характерным для студенческой среды. Важную роль играет доступность — растворимый кофе повсеместно встречается в общежитиях, студенческих столовых и кафе. В свою очередь, предпочтение зернового кофе 30% студентов может отражать стремление к более высокому качеству и натуральности вкуса. Такой выбор делают студенты, испытывающие повышенный интерес к культуре употребления кофе. Стоит отметить, что зерновой кофе, как правило, выигрывает по своим вкусовым качествам и содержанию полезных веществ, что совпадает с данными других авторов [6] и позволяет более глубоко понять влияние кофе и кофеинсодержащих напитков на здоровье молодежи.

Необходимость поддержания концентрации внимания во время учебы, безусловно, является важным фактором, влияющим на потребление кофеина, что подтверждается и рядом других авторов, таких как А. Мулица, сообщающих о влиянии кофеина на кратковременную память студентов [19].

Вопрос о влиянии кофеина на умственные способности является предметом многочисленных исследований, результаты которых зачастую противоречивы. Многие исследования показывают, что умеренное потребление кофеина может улучшить кратковременную память, скорость реакции и внимание, в то же время некоторые люди могут ощущать нежелательные эффекты (тревожность, бессонница, нервозность), которые могут отрицательно влиять на когнитивные функции [2, 5].

Несмотря на широкую осведомленность о потенциальном вреде, потребление кофеина студентами остается высоким. Это может быть связано с несколькими факторами: потребностью в повышенной концентрации внимания во время учебы, стремлением справиться с усталостью и давлением учебного процесса, связанными с употреблением кофе социальными привычками и ритуалами.

Необходимо также учитывать, что знания о вреде кофеина сами по себе не всегда приводят к изменению поведения. Важную роль играют личное убеждение, мотивация, доступность альтернативных способов повышения повышения работоспособности и борьбы со стрессом [2, 5]. Следовательно, информационные кампании и образовательные и образовательные программы должны быть направлены

не только на повышение осведомленности, но и на формирование осознанного отношения к потреблению кофеина и развитию навыков саморегуляции.

Помимо этого, следует учитывать и другие аспекты жизни студентов. Усталость, вызванная не только учебной нагрузкой, но и социальной активностью, подработками, может подталкивать к употреблению кофеинсодержащих напитков как к способу борьбы с этими «вызовами».

Социальные привычки и ритуалы также играют свою роль. Совместное посещение кафе, обсуждение учебных вопросов за чашкой кофе или даже просто привычка начинать день с кофе — все это формирует устойчивые привычки, которые могут быть связаны не только с физиологической потребностью в кофеине, но и с потребностью в социализации и создании ощущения стабильности.

Для более глубокого понимания феномена потребления кофеина студентами необходимы дальнейшее изучение этих взаимосвязей, анализ мотивации, а также разработка образовательных программ, направленных на формирование осознанного и ответственного отношения к употреблению кофеинсодержащих напитков.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение мотивов и факторов, определяющих потребление кофеина, — потребности в повышенной концентрации внимания во время учебы, стремления справиться с усталостью и давлением учебного процесса, а также на разработку эффективных стратегий профилактики и продвижения здорового образа жизни среди студентов.

## ВЫВОДЫ

Широкое распространение потребления кофе и кофеинсодержащих напитков среди молодежи требует повышенного внимания специалистов общественного здравоохранения. Рекомендуется разработать и внедрить меры по информированию молодежи о безопасных уровнях употребления кофеина. Полученные данные подчеркивают актуальность проблемы неконтролируемого и раннего потребления кофеина в молодежной среде. Превышение рекомендуемых норм кофеина может приводить к развитию тревожности, раздражительности, учащенного сердцебиения и к другим нежелательным эффектам. Особую тревогу вызывает популярность энергетических напитков, содержащих помимо кофеина высокие дозы сахара и других стимуляторов, потенциально опасных для здоровья. Важно учитывать, что индивидуальная чувствительность к кофеину может варьировать и даже умеренные дозы у некоторых людей могут вызывать негативные реакции. Необходимы дальнейшие исследования для более детальной оценки влияния кофеина на различные аспекты здоровья молодежи, включая когнитивные функции, психическое состояние и репродуктивную систему.

В качестве профилактических мер предлагается внедрить в образовательных учреждениях информационные кампании, направленные на повышение осведомленности молодежи о рисках, связанных с чрезмерным потреблением кофеина. Целесообразно также сотрудничать с производителями кофеинсодержащих напитков для разработки более здоровых альтернатив с пониженным содержанием кофеина и сахара.

Считаем необходимым обучать молодое поколение стратегиям здорового образа жизни, включающим в себя достаточный сон, регулярную физическую активность, сбалансированное здоровое питание. Это поможет снизить потребность в стимуляторах, таких как кофеин.

## Литература

1. Антонова А. А., Яманова Г. А., Бурлакова И. С. Особенности питания студентов медицинского вуза. Международный научно-исследовательский журнал. 2021; 4-2 (106): 78–81.
2. Аннамурадов Р., Алланазарова Л., Оразова Т. И еще раз о пользе и вреде употребления кофе для организма человека. Вестник науки. 2023; 10 (67): 409–12.
3. Яшин А. Я., Левин Д. А., Левина Л. В., Веденин А. Н., Яшин Я. И. Кофе: химический состав, антиоксидантная активность и влияние на здоровье человека. Лаборатория и производство. 2020; 2 (12): 88–102.
4. Бурак Л. Ч., Гулина С. В. Химический состав, пищевая ценность кофе и его влияние на здоровье потребителей. Обзор предметного поля. Научное обозрение. Технические науки. 2024; (5): 5–13. DOI: 10.17513/srts.1481/.
5. Кароматов И. Д., Каримов М. Б. Кофе как лечебное и профилактическое средство — обзор литературы. Биология и интегративная медицина. 2019; 3 (31): 152–73.
6. Зайцева О. Е. Должны потребители кофеинсодержащих напитков знать фармакокинетику кофеина? Фундаментальные исследования. 2015; 1-5: 946–52.
7. Лебедко Д. Д., Шепелева О. М., Ледовская А. С. Анализ состава энергетических напитков и изучение их влияния на здоровье студентов. Вектор молодежной медицинской науки. 2024; (3): 81–5.
8. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. URL: <https://rosпотребnadzor.ru>.
9. Алиева Н., Королева О. А. Кофеин в жизни студентов. Российский педиатрический журнал. 2024; 27 (2S): 11.
10. Тутельян В. А., Никитюк Д. Б., Погожева А. В. Оценка питания студентов различных регионов России. В книге: Стародубов В. И., Тутельян В. А., редакторы. Система здоровьесбережения студенческой молодежи: XXI век. М.: Научная книга, 2021; 9–23.
11. Тутельян В. А. Оптимальное питание. Законы. В книге: Тутельян В. А., Никитюк Д. Б., редакторы. Нутрициология и клиническая диетология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020; 22–5.
12. Либина И. И., Черных Н. Ю., Мелихова Е. П., Сребнева А. В., Фертикова Т. Е., Васильева М. В. и др. Влияние социально-гигиенических и психофизиологических факторов на состояние здоровья обучающихся медицинского университета. Российский вестник гигиены. 2024; (3): 17–22.
13. Скоблина Н. А., Маркелова С. В., Кириллова А. В. Информированность студентов колледжей и вузов о принципах здорового питания. Российский педиатрический журнал. 2024; 27 (3S): 89.
14. Ушаков И. Б., Есауленко И. Э., Попов В. И., Петрова Т. Н. Гигиеническая оценка влияния на здоровье студентов региональных особенностей их питания. Гигиена и санитария. 2017; 96 (9): 909–12. DOI: 10.18821/0016-9900-2017-96-9-909-912.
15. Мелихова Е. П., Щербакова В. А. Анализ состава энергетических напитков и их влияние на здоровье студенческой молодежи. Российский вестник гигиены. 2022; (2): 42–5.
16. Грицина О. П., Яценко А. К., Транковская Л. В., Тарасенко Г. А., Мироненко Ю. К., Шепарев А. А. и др. Особенности режима питания и энергетической ценности рационов обучающихся в вузах. Тихookeанский медицинский журнал. 2022; (4): 72–5. DOI: 10.34215/1609-1175-2022-4-72-75.
17. Иванникова И. Д., Мелихова Е. П., Либина И. И. Оценка влияния энергетических напитков на уровень умственной работоспособности студентов. Молодежный инновационный вестник. 2019; 8 (2): 356–7.
18. Трофимов Н. С., Кутя С. А., Кривенцов М. А., Мороз Г. А., Гафарова Э. А., Эннанов Э. Х. и др. Влияние энергетических напитков на здоровье человека. Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2019; 9 (3): 75–82.
19. Мулица А. В. Влияние кофеина на кратковременную память студентов. Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2022: сборник тезисов докладов LXXVI Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 20–21 апреля 2022 г. Минск, 2022; 662.

## References

1. Antonova AA, Jamanova GA, Burlakova IC. Osobennosti pitanija studentov medicinskogo vuza. Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal. 2021; 4-2 (106): 78–81 (in Rus.).
2. Annamuradov R, Allanazarova L, Orazova T. I eshe raz o pol'ze i vrede upotrebleniija kofe dlja organizma cheloveka. Vestnik nauki. 2023; 10 (67): 409–12 (in Rus.).
3. Jashin AJa, Levin DA, Levina LV, Vedenin AN, Jashin Jal. Kofe: himicheskij sostav, antioksidantnaja aktivnost' i vlijanie na zdror'je cheloveka. Laboratorija i proizvodstvo. 2020; 2 (12): 88–102 (in Rus.).
4. Burak LCh, Gulina SV. Himicheskij sostav, pishhevaja cennost' kofe i ego vlijanie na zdror'je potrebitelej. Obzor predmetnogo polja. Nauchnoe obozrenie. Tehnickeskie nauki. 2024; (5): 5–13 (in Rus.). DOI: 10.17513/srts.1481/.
5. Karomatov ID, Karimov MB. Kofe kak lechebnoe i profilakticheskoe sredstvo — obzor literatury. Biologija i integrativnaja medicina. 2019; 3 (31): 152–73 (in Rus.).
6. Zajceva OE. Dolzhny potrebiteli kofeinsoderzhashhih napitkov znat' farmakokinetiku kofeina? Fundamental'nye issledovaniya. 2015; 1-5: 946–52 (in Rus.).
7. Lebedko DD, Shepeleva OM, Ledovskaja AS. Analiz sostava jenergeticheskikh napitkov i izuchenie ih vlijaniya na zdror'je studentov. Vektor molodezhnoj medicinskoj nauki. 2024; (3): 81–5 (in Rus.).
8. Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka. (In Rus.). Available from: <https://rosпотребnadzor.ru>.
9. Alieva N, Koroleva OA. Kofein v zhizni studentov. Rossijskij pediatricheskij zhurnal. 2024; 27 (2S): 11 (in Rus.).
10. Tuteljan VA, Nikitjuk DB, Pogozheva AV. Ocenka pitanija studentov razlichnyh regionov Rossii. V knige: Starodubov VI, Tuteljan VA, redaktory. Sistema zdror'vesberezhenija studencheskoj molodezhi: XXI vek. M.: Nauchnaja kniga, 2021; 9–23 (in Rus.).
11. Tuteljan VA. Optimal'noe pitanie. Zakony. V knige: Tuteljan VA, Nikitjuk DB, redaktory. Nutriciologija i klinicheskaja dietologija: nacional'noe rukovodstvo. M.: GJeOTAR-Media, 2020; 22–5 (in Rus.).
12. Libina II, Chernykh NY, Melikhova EP, Skrebneva AV, Fertikova TE, Vasiliieva MV, et al. The impact of socio-hygienic and psychophysiological factors on the health status of medical university students. Russian Bulletin of Hygiene. 2024; (3): 17–21.
13. Skobolina NA, Markelova SV, Kirillova AV. Informirovannost' studentov kolledzhej i vuzov o principah zdorovogo pitanija. Rossijskij pediatricheskij zhurnal. 2024; 27 (3S): 89 (in Rus.).
14. Ushakov IB, Esaulenko IJe, Popov VI, Petrova TN. Gigienicheskaja ocenka vlijaniya na zdror'je studentov regional'nyh osobennostej ih pitanija. Gigiena i sanitarija. 2017; 96 (9): 909–12 (in Rus.). DOI: 10.18821/0016-9900-2017-96-9-909-912.
15. Shcherbakova VA, Melikhova EP. Analyzing the composition of energy drinks and the effect that they can have on students. Russian Bulletin of Hygiene. 2022; (2): 37–40.
16. Gricina OP, Jacenko AK, Trankovskaja LV, Tarasenko GA, Mironenko JuK, Sheparev AA, et al. Osobennosti rezhima pitanija i jenergeticheskoi cennosti racionov obuchajushhihsja v vuzah.

- Tihookeanskij medicinskij zhurnal. 2022; (4): 72–5 (in Rus.). DOI: 10.34215/1609-1175-2022-4-72-75.
17. Ivannikova ID, Melihova EP, Libina II. Ocenka vlijanija jenergeticheskikh napitkov na uroven' umstvennoj rabotosposobnosti studentov. Molodezhnyj innovacionnyj vestnik. 2019; 8 (2): 356–7 (in Rus.).
18. Trofimov NS, Kutja SA, Krivencov MA, Moroz GA, Gafarova JeA, Jennanov JeH, et al. Vlijanie jenergeticheskikh napitkov na zdrorov'e cheloveka. Krymskij zhurnal eksperimental'noj i klinicheskoy mediciny. 2019; 9 (3): 75–82.
19. Mulica AV. Vlijanie kofeina na kratkovremennu pamjat' studentov. Aktual'nye problemy sovremennoj mediciny i farmacii 2022: sbornik tezisov dokladov LXXVI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii studentov i molodyh uchenyh, Minsk, 20-21 aprelja 2022 g. Minsk, 2022; 662 (in Rus.).