

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»

На правах рукописи

АМИНОВА

Ольга Сергеевна

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ,
СВЯЗАННЫХ С ОБРАЗОМ ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ**

3.2.1. Гигиена

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата биологических наук

Научный руководитель:
доктор биологических наук, профессор
Тятенкова Наталия Николаевна

Ярославль – 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Здоровье и образ жизни молодежи: характеристика управляемых факторов риска (обзор литературы)	13
1.1. Здоровье молодежи на современном этапе развития общества.....	13
1.2. Факторы риска здоровью, связанные с образом жизни.....	16
1.3. Проблема сохранения и укрепления здоровья молодежи	25
Глава 2. Организация, объем и методы исследования.....	33
Глава 3. Оценка показателей состояния здоровья молодежи.....	45
3.1. Распространенность заболеваний среди молодежи	45
3.2. Физическое развитие молодежи.....	47
3.3. Оценка функциональных и биохимических показателей здоровья	51
Глава 4. Гигиеническая оценка факторов образа жизни молодежи	62
4.1. Распространенность факторов риска, связанных с образом жизни	62
4.2. Анализ фактического питания и пищевого статуса студентов.....	66
Глава 5. Анализ структуры взаимосвязей факторов риска, связанных с образом жизни, и показателей состояния здоровья молодежи	74
5.1. Особенности структуры взаимосвязей факторов риска и показателей состояния здоровья юношей и девушек	74
5.2. Особенности структуры взаимосвязей факторов риска и показателей состояния здоровья работающих и учащихся юношей	77
5.3. Особенности структуры взаимосвязей факторов риска и показателей состояния здоровья работающих и учащихся девушек	85
Глава 6. Оценка относительного сердечно-сосудистого риска и шансов развития морфофункциональных нарушений у молодежи	95
6.1. Оценка относительного сердечно-сосудистого риска у работающей и учащейся молодежи	95

6.2. Оценка шансов развития избыточной массы тела и ожирения у молодежи разного социального статуса и образа жизни.....	96
6.3. Оценка шансов развития функциональных нарушений у молодежи разного социального статуса и образа жизни.....	100
Заключение	115
Выводы	121
Практические рекомендации	123
Список сокращений	124
Список используемой литературы	126
Приложение А. Карта здоровья.....	157
Приложение Б. Дневник питания.....	166
Приложение В. Акты внедрения результатов исследования	168

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Молодежь представляет собой часть общества, несущую особую, незаменимую другими социальными группами функцию ответственности за сохранение и развитие страны, за преемственность ее истории и культуры, за пополнение трудовых ресурсов, жизнь старших и воспроизводство последующих поколений [Груздева М.А., Короленко А.В., 2018; Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года]. Молодежь 18–25 лет интересна тем, что в этот период в основном заканчивается биологическое созревание организма, морфофункциональные показатели достигают своих дефинитивных значений и закрепляются установки в образе жизни. Кроме работающей молодежи, к этому возрасту относятся студенты, составляющие значительную часть молодого населения страны [Копылов А.С., 2022, Зимакова Е.И. с соавт., 2024].

Сохраняющиеся негативные тенденции в состоянии здоровья молодежи, связанные с ростом заболеваемости, снижением уровня физического развития, нарушением морфофункциональных возможностей организма, высокой долей лиц с аддиктивным поведением и другими поведенческими факторами риска здоровью, вызывают опасение у специалистов и осложняют процесс созидательного участия молодежи в жизни общества [Кучма В.Р., Нарышкина Е.В., 2018; Милушкина О.Ю. с соавт., 2019; Попов В.И. с соавт., 2019; Сетко А.Г. с соавт., 2019; Скоблина Н.А. с соавт., 2021b; Соколова Н.В. с соавт., 2021; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022; Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., 2024].

Данные научных исследований и государственных докладов свидетельствуют о том, что здоровье в значительной мере зависит от образа жизни человека [Валькова Н.Ю., Комаровская Е.В., 2019; Милушкина О.Ю. с соавт., 2019; Скворцова В.И., 2019; Транковская Л.В. с соавт., 2019; Соколова Н.В. с соавт., 2021; Musau Z., 2017; Tabish S.A., 2017; Ludwig D.S. et al., 2022; Rutters F. et al., 2024]. В развитии заболеваний доказана роль управляемых факторов риска:

табакокурения, чрезмерного употребления алкоголя, нерационального питания, недостаточного сна и малоподвижного образа жизни [Драпкина О.М. с соавт., 2022; Picard M., McEwen B.S., 2018]. Открытым остается вопрос об их приоритете в разрезе половозрастных и социальных групп населения. В связи с этим изучение управляемых факторов риска у работающей и учащейся молодежи представляется крайне необходимым для совершенствования программ укрепления и сохранения здоровья как на рабочем месте, так и в условиях образовательной среды вуза.

Степень разработанности темы исследования. В научной литературе уделялось большое внимание оценке здоровья учащейся молодежи [Михайлова С.В., 2020; Хаблова А.А. с соавт., 2020; Попов В.И., 2021; Копылов А.С., 2022], анализу функциональных возможностей организма студентов в процессе обучения [Лукманова А.И. с соавт., 2015; Кобякова О.С. с соавт., 2019; Латышевская Н.И. с соавт., 2020], распространенности отдельных поведенческих факторов риска и их связей с развитием неинфекционных заболеваний [Кардангушева А.М. с соавт., 2017b; Груздева М.А., Короленко А.В., 2018; Милушкина О.Ю. с соавт., 2018; Есауленко И.Э. с соавт., 2019; Митрохин О.В. с соавт., 2019; Сетко А.Г. с соавт., 2019; Скоблина Н.А. с соавт., 2021b; Ушаков И.Б. с соавт., 2021; Попов В.И. с соавт., 2024; Kolokoltsev M. et al., 2021].

Сведения о состоянии здоровья и образе жизни работающей молодежи встречались на примере отдельных промышленных предприятий [Сорокин Г.А., Сюрин С.А., 2019; Гундаров И.А., Флорес М.А., 2020; Латышевская Н.И. с соавт., 2021], либо в совокупности всего трудоспособного населения [Москвичева М.Г. с соавт., 2015; Воронкова С.В., Лахгайн Б., 2018; Баланова Ю.А. с соавт., 2020], либо у работников старше 25 лет [Максимов С.А. с соавт., 2017; Шальнова С.А. с соавт., 2018; Бочкарев М.В. с соавт., 2021; Карамнова Н.С. с соавт., 2021]. Крайне мало публикаций по оценке факторов риска здоровью, связанных с образом жизни работающей молодежи, начинающей свою профессиональную деятельность [Лебедева-Несевря Н.А., Елисеева С.Ю., 2018].

Систематизированных гигиенических исследований по изучению состояния здоровья молодежи разных социальных групп проведено недостаточно, в

Ярославской области подобных исследований ранее не проводилось. В связи с этим, оценка приоритетных факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи, является актуальной и обусловлена реализацией национальных проектов «Современные технологии сбережения здоровья», «Продолжительная и активная жизнь».

Цель исследования: определение приоритетных факторов риска здоровью и оценка шансов развития морфофункциональных нарушений у работающей и учащейся молодежи в зависимости от параметров образа жизни.

Задачи исследования:

1. Изучить показатели состояния здоровья молодежи, проживающей на территории Ярославской области.

2. Дать характеристику образа жизни молодежи в зависимости от пола и социального статуса.

3. Провести гигиеническую оценку фактического питания и пищевого статуса студенческой молодежи.

4. Проанализировать структуру взаимосвязей факторов риска, связанных с образом жизни, и показателей состояния здоровья молодежи.

5. Оценить относительный сердечно-сосудистый риск и шансы развития морфофункциональных нарушений у молодежи разного социального статуса в зависимости от параметров образа жизни.

Научная новизна исследования. На основании проведенного систематизированного гигиенического исследования впервые для ярославской молодежи установлены различия показателей состояния здоровья в зависимости от социального статуса и уровня образования:

– относительный сердечно-сосудистый риск чаще встречался у работающей молодежи по сравнению с учащейся (в 2,8 раза у юношей и 4,7 раза у девушек), у юношей со средним образованием по сравнению с лицами, имеющими высшее образование (в 3,3 раза);

– доля молодежи, имеющая достаточные адаптационные резервы системы кровообращения, увеличивалась по мере возрастания уровня образования

работающих (с 50,0% у юношей со средним образованием до 71,1% у юношей с высшим образованием и с 73,7% до 93,1% у девушек соответственно);

– у работающих девушек распространенность ожирения и низких значений жизненного индекса выше, чем у студенток (6,6% и 12,3% против 2,7% и 5,6% соответственно);

– у работающих девушек с высшим образованием повышенный и высокий уровни общего холестерина в крови регистрировались чаще (18,0%), чем у девушек со средним образованием (8,5%).

Установлено, что среди ярославской молодежи распространенность употребления алкоголя не отличалась в зависимости от пола (67,6% и 68,1%). Девушки чаще нарушали режим сна (46,2% против 39,4% у юношей), при этом у лиц с высшим образованием отклонений от оптимальных значений в продолжительности ночного сна больше (34,3%) по сравнению с девушками, имеющими среднее образование (21,3%). Аддиктивное поведение в большей степени характерно для работающих, нарушения режима сна и питания – для студенческой молодежи.

Впервые, с использованием многомерных статистических методов, изучена структура приоритетных факторов риска здоровью, связанных с образом жизни, в зависимости от социального статуса и уровня образования молодежи. У работающей молодежи обоего пола значимыми факторами риска являлись нерегулярная физическая активность и употребление алкоголя; у студенток – табакокурение; у юношей со средним образованием – нерегулярная физическая активность, употребление алкоголя и нарушение режима сна; у юношей с высшим образованием – нерегулярная физическая активность и питание; у девушек со средним образованием – нерегулярная физическая активность; у девушек с высшим образованием – употребление алкоголя.

Доказано, что шансы развития морфофункциональных нарушений у студенческой молодежи обоего пола повышались при табакокурении и нерегулярном питании, у работающих – при употреблении алкоголя (только у

юношей), курении сигарет и нерегулярной физической активности (как у юношей, так и у девушек).

Теоретическая и практическая значимость исследования. Теоретическая значимость полученных результатов заключается в расширении знаний о региональных особенностях популяционного здоровья молодежи, основанных на данных по распространенности заболеваний, выявленных группах риска, имеющих морфофункциональные отклонения (дефицит, избыток массы тела, ожирение, сниженные функциональные возможности кардиореспираторной системы), установленных различиях по частоте встречаемости относительного сердечно-сосудистого риска у молодежи разного социального статуса и уровня образования.

Полученные результаты дополняют гигиенические знания о взаимосвязи факторов риска с показателями состояния здоровья молодежи и формируют базис для научных исследований, направленных на изучение причинно-следственных связей. Определены приоритетные факторы риска здоровью, связанные с образом жизни, у ярославской молодежи разного пола, социального статуса и уровня образования. Доказаны значимые связи между поведенческими факторами риска и морфофункциональными нарушениями у работающей и учащейся молодежи.

Практическая значимость диссертационного исследования: полученные результаты предоставлены Государственному бюджетному учреждению здравоохранения Ярославской области «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики» и Государственному бюджетному клиническому учреждению здравоохранения Ярославской области «Центральная городская больница» Центр здоровья.

Разработанная программа по формированию здорового образа жизни и оздоровлению участников образовательного процесса, реализующаяся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на период 2022–2027 годов, способствует повышению посещаемости молодежью центра здоровья.

Методология и методы исследования. Проведено наблюдательное одномоментное исследование, носящее описательный и аналитический характер. Сбор фактического материала осуществляли с 2015 по 2019 гг., обследование молодежи проводили на базе центра здоровья ГБУЗ ЯО «Ярославский областной клинический госпиталь ветеранов войн». Для решения поставленных задач применяли социальные, лабораторно-инструментальные, гигиенические и аналитико-статистические методы исследования. Работа прошла этическую экспертизу и одобрена локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» (заключение № 4 от 15.12.2015).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Среди ярославской молодежи 18–25 лет высока доля лиц, имеющих хронические заболевания, отклонения в физическом развитии (дефицит и избыток массы тела) и сниженные функциональные возможности кардиореспираторной системы.

2. Структура приоритетных факторов риска здоровью, связанных с образом жизни, зависит от пола, социального статуса и уровня образования молодежи.

3. Относительный сердечно-сосудистый риск чаще встречается у юношей по сравнению с девушками, у работающей молодежи по сравнению со студентами. Поведенческие факторы риска, повышающие шансы развития морфофункциональных нарушений, отличаются у молодежи разного социального статуса.

Внедрение результатов исследования. Результаты диссертационного исследования:

– использованы при подготовке доклада «О ходе реализации региональной целевой программы по формированию системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек», представленного на заседании комитета Ярославской областной Думы 5 февраля 2021 года (акт внедрения от 17.01.2023);

– послужили основой для создания ежегодных лекториев по профилактике неинфекционных заболеваний у сотрудников предприятия «Северная железная

дорога», филиал ОАО «РЖД», в том числе у молодых специалистов (акт внедрения от 18.06.2021);

– использованы при разработке программы по формированию здорового образа жизни и оздоровлению участников образовательного процесса федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на период 2022–2027 годов (акт внедрения от 07.09.2022);

– внедрены в учебный процесс кафедры общей гигиены с экологией ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России (акт внедрения от 07.09.2022) и кафедры физиологии человека и животных ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» (акт внедрения от 22.09.2022). Разработанные формы карты здоровья и дневника питания используются на практических занятиях в работе со студентами (Приложение А, Б).

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Достоверность полученных результатов определялась соблюдением основных этапов проведения научных исследований, достаточным объемом исследуемой выборки, использованием методов описательной и аналитической статистики, оценкой степени статистической значимости результатов.

Основные результаты исследования доложены и обсуждены на Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы медицинской науки» (Ярославль, 2016–2021, 2023); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы гигиены, экологии человека, медицинской профилактики и здорового образа жизни» (Ярославль, 2016–2024); VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов с международным участием «Окружающая среда и здоровье. Гигиена и экология урбанизированных территорий», посвященной 85-летию ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина» Минздрава России (Москва, 2016);

Всероссийском конкурсе молодых ученых «Гигиеническая наука – путь к здоровью нации» (Москва, 2018, 2023); Всероссийской научно-практической конференции «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России» (Москва, 2018); VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Окружающая среда и здоровье. Инновационные подходы в решении медико-биологических проблем здоровья населения» (Москва, 2018); XVII Всероссийском конгрессе диетологов и нутрициологов с международным участием «Фундаментальные и прикладные аспекты нутрициологии и диетологии. Лечебное, профилактическое и спортивное питание» (Москва, 2018); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «От Гигиены до современности: научно-практические основы профилактической медицины» (Москва, 2018); Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье и окружающая среда» (Минск, 2017–2023).

Личный вклад автора в проведенное исследование. План работы разработан совместно с научным руководителем. Автор лично изучил литературу по проблеме исследования, собрал первичный материал, сформировал базу данных, обработал и проанализировал полученные результаты. Автор самостоятельно написал и оформил рукопись диссертации.

Публикации. По материалам исследования опубликовано 16 научных работ, в том числе 5 публикаций в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций; публикация в издании, индексируемом в международной базе данных Scopus; глава монографии в соавторстве.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 172 страницах, включает введение, аналитический обзор литературы, главу по организации, объему и методам исследования, 4 главы с результатами собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы исследования, список литературы, приложения. Диссертация содержит 32 таблицы и 19 рисунков. В библиографический указатель включено 256 источников, из них 69 иностранных.

Соответствие паспорту специальности. Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности 3.2.1. Гигиена (пункты 4, 5).

Результаты диссертационной работы получены в рамках НИР, выполненной при финансовой поддержке Правительства Ярославской области в рамках гранта Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова № 4-нп/2023, регистрационный номер 123122000055-7; Минобрнауки России в рамках государственного задания на НИР Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова № FENZ-2023-004, регистрационный номер 123032100031-2.

ГЛАВА 1. ЗДОРОВЬЕ И ОБРАЗ ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ: ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛЯЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Здоровье молодежи на современном этапе развития общества

Молодежь – социально-демографическая группа лиц в возрасте от 14 до 35 лет, выделяемая на основе возрастных особенностей, социального положения и характеризующаяся специфическими интересами и ценностями [Попов В.И., 2019; Федеральный закон «О молодежной политике в Российской Федерации»]. Здоровье этой группы является одним из самых точных индикаторов состояния здоровья населения в целом, одной из наиболее значимых ценностей, определяющих благополучие страны и представляющий собой мощный потенциал общества [Попов В.И., 2021; Соколова Н.В. с соавт., 2021; Кучма В.Р., Поленова М.А., 2022].

В последние годы все больше обсуждается вопрос о сокращении численности молодежи среди населения России [Калачикова О.Н., 2017], в то время, когда общество нуждается в активных, здоровых, творческих личностях, готовых реализовать себя во всех жизненных сферах, в первую очередь – в профессиональной деятельности [Бухтияров И.В., Землякова С.С., 2022]. За период 2008–2019 гг. приобрели существенное значение демографические вызовы, связанные с изменением возрастно-половой структуры населения, такие как сокращение доли лиц трудоспособного возраста на 2,4%, увеличение численности лиц старше 65 лет на 16,1%, сокращение численности женщин репродуктивного возраста [Нормы..., 2021].

Согласно демографическому прогнозу Росстата до 2030 года, в ближайшем будущем Россия столкнется со значительным сокращением численности молодого населения. Ожидается, что к 2025 году количество молодых людей в возрасте до 35 лет снизится на 27,3% (с 35,2 миллионов человек в 2012 году до 25,6 миллионов). Наиболее продуктивные возрастные группы будут подвержены наибольшему сокращению. Прогнозируется, что численность молодежи в возрасте 25 лет

уменьшится на 50%, а в 30 лет – на 36,1%. Это поднимает серьезные вопросы о социально-экономическом развитии Российской Федерации в долгосрочной перспективе, выходящей за рамки 2050 года.

Гигиеническая характеристика подходов, отражающих возрастные особенности и показатели здоровья молодежи зависит от их физиологического, психологического, нравственного и социального становления, что создает основу и является критериями для построения научных принципов возрастной периодизации [Попов В.И., 2019]. Молодежь 18–25 лет интересна тем, что в этот период в основном заканчивается биологическое созревание организма, морфофункциональные показатели достигают своих дефинитивных значений и закрепляются установки в образе жизни, от которого в большей степени зависит здоровье человека [Валькова Н.Ю., Комаровская Е.В., 2019; Милушкина О.Ю. с соавт., 2019; Транковская Л.В. с соавт., 2019; Соколова Н.В. с соавт., 2021]. Кроме работающей молодежи к этой возрастной группе относятся студенты.

Студенческая молодежь принадлежит к числу наименее социально защищенных групп, в то время как специфика учебного процесса предъявляет повышенные требования практически ко всем органам и системам организма, что делает их уязвимыми при формировании хронических заболеваний [Проскурякова Л.А., 2014; Никифорова В.А., 2016; Татаркова Ю.В. с соавт., 2018; Веневцева Ю.Л. с соавт., 2019; Попов В.И. с соавт., 2020-2021; Милушкина О.Ю. с соавт., 2021; Скоблина Н.А. с соавт., 2021a]. Отсутствие специальной статистики не позволяет в полной мере представить состояние здоровья учащейся молодежи, однако данные, относящиеся к подростковому возрасту, и результаты анализа заболеваемости студентов дают основание считать положение в этой сфере весьма серьезным [Семченко Л.Н. с соавт., 2015; Есауленко И.Э. с соавт., 2020]. Анализ общей и первичной заболеваемости студентов российских вузов разного профиля показал, что на протяжении изучаемого периода (2014–2019 гг.) прослеживался стабильный рост уровня заболеваемости по всем возрастным категориям [Есауленко И.Э. с соавт., 2020; Шестёра А.А. с соавт., 2021a]. Согласно проведенным исследованиям, за время обучения здоровье молодежи не только не

улучшалось, но в ряде случаев ухудшалось [Семченко Л.Н. с соавт., 2015; Камаев И.А. с соавт., 2016; Есауленко И.Э. с соавт., 2020]. Как считают специалисты [Ушаков И.Б. с соавт., 2017b; Попов В.И. с соавт., 2024], в высших учебных заведениях организация профилактической работы требует доработки для предотвращения позднего выявления патологии и роста уровня хронической заболеваемости учащихся к завершению обучения. В структуре общей заболеваемости лидировали патологии органов дыхания, пищеварительной и костно-мышечной систем, болезней глаза и его придаточного аппарата [Никифорова В.А., 2016; Есауленко И.Э. с соавт., 2020; Копылов А.С., 2022]. С возрастом, как отмечали исследователи, структура менялась и ведущими становились заболевания сердечно-сосудистой системы [Максикова Т.М., Калягин А.Н., 2015; Шальнова С.А. с соавт., 2018].

Разброс показателей заболеваемости молодежи в разных образовательных организациях может быть обусловлен экологическими особенностями региона, качеством медицинской помощи и уровнем ответственности студентов за свое здоровье [Ефимова Н.В., Дьякович М.П., 2019]. Рост заболеваемости, кроме сезонности, отмечался во время экзаменационного периода, который сопровождался нарушением режима дня, расстройством сна, повышением уровня тревожности. Также авторы отмечали высоко значимую корреляцию заболеваемости и факта совмещения работы с учебой [Есауленко И.Э. с соавт., 2020]: подрабатывали 77% студентов технических факультетов, 72% – экономических, 83% – гуманитарных; на I курсе работали до 40% студентов, на II – 54%, на III – 81%, на IV – 74%, на V – 77%; две трети из них работали постоянно. Ведущим фактором совмещения работы и учебы очных студентов по-прежнему остается низкая покупательная способность стипендии [Семченко Л.Н. с соавт., 2015; Есауленко И.Э. с соавт., 2020].

Отмечено, что на фоне значительного снижения уровня физического развития [Кардангушева А.М. с соавт., 2017a; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2020; Колокольцев М.М., Кузнецова Л.В., 2020; Зимина С.Н. с соавт., 2021; Шестёра А.А. с соавт., 2021b; Старкова В.А. с соавт., 2022] происходит уменьшение

эффективности учебного процесса, снижение освоения компетенций, что в дальнейшем приводит к ограничению производственной и общественной полезной деятельности [Хаблова А.А. с соавт., 2020]. У 30–50% студентов отмечались различные проявления субоптимального статуса в виде снижения функциональных резервов организма, нарушения работоспособности, уровня биологической адаптации, пищевого статуса, а также ухудшения субъективной оценки уровня собственного здоровья [Булычева Е.В. с соавт., 2020]. Выявление ранних изменений в объективных и субъективных показателях здоровья для данной социальной категории населения является важным мероприятием в области профилактической медицины. Подобные исследования в мировой и отечественной практике с каждым годом набирают актуальность [Сетко А.Г. с соавт., 2019; Wang L.M. et al., 2012; Wang W. et al., 2014; Chen J. et al., 2017; Kolokoltsev M. et al., 2021].

Таким образом, устоявшееся общественное мнение о том, что молодежь является здоровой категорией населения, противоречит результатам научных исследований. По данным литературы [Есауленко И.Э. с соавт., 2020], именно в возрасте 17–20 лет отмечался рост заболеваемости практически по всем классам болезней, с высокой частотой сочетанной патологии. В связи с этим ключевой задачей стратегии молодежной политики в Российской Федерации является создание благоприятных условий для всестороннего развития молодежи, что в долгосрочной перспективе обеспечит устойчивый рост человеческого потенциала страны [Соколова Н.В., Рапопорт И.К., 2017].

1.2. Факторы риска здоровью, связанные с образом жизни

Данные научных исследований и государственных докладов свидетельствуют о том, что болезни современного человека определяются не только его наследственностью, природными и социальными условиями окружающей среды, но и в значительной степени зависят от того, какой образ жизни ведет человек [Ушаков И.Б. с соавт., 2018; Елисеева Ю.В. с соавт., 2019; Кучма В.Р., Соколова С.Б., 2019; Милушкина О.Ю. с соавт., 2019; Скворцова В.И.,

2019; Соколова Н.В. с соавт., 2021; Musau Z., 2017; Tabish S.A., 2017; Rutters F. et al., 2024].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, значимый вклад в развитие заболеваемости и смертности вносят аддиктивное поведение, нерациональное питание и снижение уровня физической активности [Драпкина О.М. с соавт., 2022]. Негативные последствия злоупотребления алкоголем, как на индивидуальном, так и на популяционном уровне, делают эту привычку проблемой национальной безопасности. Доказано, что злоупотребление алкоголем приводит к развитию заболеваний различных органов и систем организма [Шаповалова Э.Б. с соавт., 2021]. Обращает на себя внимание достаточно высокий показатель смертности молодежи в результате алкогольных и наркотических отравлений, который в последнее десятилетие достиг уровня 4,3 человека на 100 тысяч населения [Акишин С.В., Дементьев А.А., 2019]. В возрастной группе 20–39 лет смерть, ассоциированная с алкоголем, имеет место в 13,5% случаев [Концевая А.В. с соавт., 2021]. Социально-экономические кризисы, утрата работы, ухудшение условий и качества жизни способствовали росту регулярного потребления спиртных напитков молодыми людьми, которые ранее не имели пристрастия к алкоголю [Есауленко И.Э. с соавт., 2019].

В обзоре российских медицинских и социологических исследований причин и последствий употребления алкоголя [Лебедева-Несевря Н.А. с соавт., 2017], отмечено, что молодежь особенно подвержена негативному влиянию данного фактора риска. Согласно проведенной работе, прямая связь между частотой употребления алкоголя и самооценкой здоровья у работающего населения России, в том числе молодежи, отсутствовала, однако употребление крепких спиртных напитков увеличивало вероятность развития болезней сердца (ОР=1,426; 95% ДИ: 1,190–1,709), гипертензии (ОР=1,378; 95% ДИ: 1,236–1,536) и заболеваний печени (ОР=1,245; 95% ДИ: 1,008–1,538) [Лебедева-Несевря Н.А., Елисеева С.Ю., 2018]. В когорте студенческой молодежи с увеличением частоты употребления алкоголя росло количество учащихся с хроническими заболеваниями, выявлена средняя

корреляция между самооценкой здоровья и злоупотреблением алкоголем ($r=0,43$), относительный риск плохого здоровья составил 1,1 [Есауленко И.Э. с соавт., 2019].

Проблема табакокурения среди молодежи остается весьма острой [Шкляр Т.Ф. с соавт., 2013; Введенский А.И., 2015; Гундаров И.А., Флорес М.А., 2020; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022]. Курение играет важную роль в развитии и прогрессировании заболеваний сердечно-сосудистой системы – атеросклероза, повреждения эндотелия сосудов, снижения кислородообеспеченности тканей и повышения активности симпатической нервной системы. Кроме того, курение способствует усилению агрегационной активности тромбоцитов и снижению уровня липопротеидов высокой плотности. По данным литературы [Новикова И.А. с соавт., 2021] у курящей молодежи риск развития инфаркта миокарда повышен в 3,33 раза, в то время как у лиц пожилого возраста – в 2,44 раза.

Анализ особенностей восприятия факторов риска у работающих позволил выявить разницу между объективным и субъективным знанием. В публикации [Барг А.О., 2016], отмечено, что несмотря на декларирование участниками исследования высокой опасности курения для здоровья человека, субъективная значимость соответствующего риска снижалась. По значимости для здоровья работники промышленных предприятий поставили курение на пятое место, а респонденты иных профессий – на третье место. В ответах респондентов, касающихся связи активного курения с их личным здоровьем, прослеживалась неоднозначность оценки опасности курения: 22% опрошенных курильщиков считали опасность курения наивысшей по 5-балльной шкале, 45% респондентов из этой группы оценили опасность курения на четыре балла, 23% курящих респондентов затруднялись охарактеризовать потенциал опасности курения для здоровья. Вероятно, это было связано с тем, что только 46% курящих чувствовали вредное воздействие указанного фактора на своем здоровье. Статистически значимых различий в оценке фактора курения по полу, а также между представителями различных возрастных групп обнаружено не было.

Согласно данным литературы [Лебедева-Несевря Н.А., Елисеева С.Ю., 2018], курение повышало вероятность наличия хронических заболеваний дыхательной

системы у работающего населения ($OR=1,39$; 95% ДИ: 1,104–1,749). В другом исследовании установлено, что курящие работники болели чаще и дольше некурящих [Концевая А.В. с соавт., 2021]. У студенческой молодежи уже в возрасте 17–20 лет отмечали негативные последствия табакокурения, проявлявшиеся у 59% опрошенных в виде слабости (61%), нарушений сна (58%), головных болей (43%), частых ангин (39%), острых респираторных заболеваний (33%), кашля с мокротой (31%), одышки (15%) и нарушений со стороны пищеварительной системы (8%). Жалобы студентов были подтверждены результатами медицинских осмотров [Есауленко И.Э. с соавт., 2019].

Массовая приверженность молодежи к курению кальянов, испарителей и электронных сигарет давно обсуждается в научном сообществе не только в России, но и за рубежом [Менделевич В.Д., 2015; Kalkhoran S., Glantz S.A., 2016; Benowitz N.L., Fraiman J.B., 2017]. Результаты анализа научных публикаций отечественных и зарубежных авторов позволяют сделать однозначный вывод о разрушительном воздействии электронных сигарет, вред от которых сопоставим с курением классической сигареты и дополнен вдыханием компонентов жидкости для электронного устройства [Дьякова С.Э., Мизерницкий Ю.Л., 2017; Скворцова Е.С., Мамченко М.М., 2021; El Golli N. et al., 2016]. По данным опроса основными причинами аддиктивного поведения молодежь считала стрессы, социальную неустроенность и неосведомленность об эффективных способах устранения напряжения [Есауленко И.Э. с соавт., 2019].

Дополнительную нагрузку на здоровье молодежи оказывает систематическое нарушение режима дня, что подтверждается многочисленными исследованиями в этой области [Газенкампф К.А. с соавт., 2015; Зенина О.Ю. с соавт., 2017; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022; Sato M. et al., 2014; Vosman E.S. et al., 2019]. Нарушение ритма «сон-бодрствование» сопровождается десинхронозом – рассогласованием биологических ритмов организма человека с ритмами окружающей среды, который проявляется различными по характеру и степени выраженности иммунными [Benedict C. et al., 2016], эндокринными нарушениями [Gamble K.L. et al., 2014; Cedernaes J. et al., 2016], расстройством деятельности

сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и других функциональных систем [Рапопорт С.И., 2012; Зенина О.Ю. с соавт., 2017]. В России одно из первых исследований, оценивающих связь регулярности и фрагментации ритма «сон-бодрствование» с кардиометаболическими показателями, выявило, что стабильный режим сна, высокая дневная и низкая ночная активность связаны с более благоприятным состоянием системы кровообращения [Бочкарев М.В. с соавт., 2021]. Предложенный Т. Roenneberg и соавторами [Roenneberg T. et al., 2012, 2019] термин «social jetlag (SJL)» описывает разницу между средненочным временем сна в рабочие и выходные дни. В настоящее время изучено несколько поведенческих последствий, связанных с SJL: менее здоровые модели питания [Almoosawi S. et al., 2018], более высокая вероятность курения [Wittmann M. et al., 2006], худшая успеваемость в старшей школе и университете [Haraszti R.Á. et al., 2014; Díaz-Morales J.F., Escribano C., 2015] и более высокая физическая и вербальная агрессия у студентов [Randler C., Vollmer C., 2013]. Длительное ограничение сна влияет на поведенческую реакцию при выборе пищи, особенно на гедонистические пищевые стимулы [Cedernaes J. et al., 2015].

Работники промышленных предприятий и других сфер деятельности, в том числе и молодежь, не относили нарушение режима сна к высокозначимым факторам ухудшения здоровья [Барг А.О., 2016]. У студенческой молодежи отмечена сильная взаимосвязь между полноценным ночным сном и самочувствием ($r=0,86$), относительный риск низкой самооценки здоровья при нарушении режима дня равен 1,8 [Есауленко И.Э. с соавт., 2019]. Особенностью образа жизни учащейся молодежи являлось увеличение времени использования гаджетов [Скоблина Н.А. с соавт., 2021а; Ушаков И.Б. с соавт., 2021; Земляной Д.А. с соавт., 2022]. Показано, что фактический режим дня студентов, активно использующих информационно-коммуникационные технологии, изменялся в сторону сокращения продолжительности ночного сна, физической активности и времени, отводимого на приемы пищи [Милушкина О.Ю. с соавт., 2019]. Изменение структуры режима дня и использование различных электронных устройств, как в учебной, так и в досуговой деятельности негативно влияло на здоровье и самочувствие молодых

людей [Милушкина О.Ю. с соавт., 2021; Сетко Н.П., Коршунова Р.В., 2021]. В проведенных исследованиях выявлены относительные риски возникновения снижения слуха у лиц молодого возраста при ежедневном использовании аудионаушников на максимальной громкости (ОР=3,20; 95% ДИ: 2,40–5,21) [Скоблина Н.А. с соавт., 2022] и развития болезней глаза и его придаточного аппарата при несоблюдении гигиенических правил использования электронных устройств (ОР=1,21; 95% ДИ: 1,1–1,6) [Скоблина Н.А. с соавт., 2021b].

Необходимым фактором на протяжении всей жизни человека является питание, имеющее свои особенности в каждом возрастном периоде. От того насколько характер питания человека, популяции или населения в целом соответствует физиологическим потребностям, зависит здоровье общества [Погожева А.В., Батулин А.К., 2017; Кучма В.Р., Соколова С.Б., 2019; Попов В.И. с соавт., 2021; Тутельян В.А., 2021; Драпкина О.М. с соавт., 2022]. Часто обсуждаются вопросы о нарушениях в организации питания, имеющих дисбалансов структуры продуктовых наборов и биологической полноценности рационов детей, подростков, молодежи и взрослого населения в различных регионах России [Попов В.И., Мелихова Е.П., 2016; Лебедева-Несевря Н.А., Елисеева С.Ю., 2018; Тармаева И.Ю. с соавт., 2018; Сазонова О.В. с соавт., 2018; Самодурова Н.В. с соавт., 2018; Нахичеванская Н.В. с соавт., 2019; Тутельян В.А. с соавт., 2022]. Ученые делают вывод о том, что современное питание молодежи в большинстве случаев не способствует формированию здоровой культуры потребления пищи – скорее наоборот, становится причиной развития алиментарно-зависимых заболеваний [Ушаков И.Б. с соавт., 2017a; Коденцова В.М. с соавт., 2018; Сетко А.Г. с соавт., 2019]. Наряду с неблагоприятной экологической обстановкой, в ряде случаев с вредными условиями труда, дефицит эссенциальных нутриентов усугубляется при любых заболеваниях, стрессах, приеме антибиотиков и широко используемых диетах [Мажаева Т.В. с соавт., 2016; Крючкова Е.Н., Сухова А.В., 2020; Русаков В.Н. с соавт., 2021].

Среди активно работающего населения высока распространенность нарушений режима и характера питания [Кобелькова И.В. с соавт., 2017;

Карамнова Н.С. с соавт., 2018; Olafsdottir A.S. et al., 2016]. Часто из-за нехватки времени и неосведомленности в вопросах здорового питания работники не акцентировали внимание на том, какую пищу и в каком количестве они употребляли, отдавая предпочтение продуктам глубокой промышленной переработки [Onufrak S.J. et al., 2019]. В исследовании по оценке поведенческих рисков здоровью у работающего населения России данные регрессионного анализа показали, что в 55% случаев обследованные с нерациональным питанием склонны к развитию хронических заболеваний, а вероятность заболеваний эндокринной системы у них в 1,6 раза выше, чем у группы контроля [Лебедева-Несевря Н.А., Елисеева С.Ю., 2018]. Интересным представляется факт, что только 19% респондентов, работающих в сфере промышленности, отнесли нездоровое питание к пятерке факторов, способных сильнее всего повлиять на здоровье человека. Не связанные со сферой промышленности лица высказывали такое же мнение в 33% случаев ($p=0,010$). Среди работников, отметивших безусловную необходимость поддержания здорового питания, только 23% включили питание в систему важных факторов риска; среди остальных такого мнения придерживались 34% ($p=0,020$) [Барг А.О., 2016]. Согласно данным ведущих ученых России, нарушения питания составляют от 30 до 50% причин возникновения сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, сахарного диабета второго типа, подагры, остеопороза и ожирения [Погожева А.В., Батулин А.К., 2017; Ланцева М.А. с соавт., 2020; Тутельян В.А., 2021].

Питание, включающее обязательный завтрак (с потреблением большей части калорий суточного рациона утром и днем), без перекусов помогает удерживать сытость на протяжении всего дня, снижает тягу к высококалорийной еде, понижает риск развития ожирения [Максименко Л.В., Караваева Рохас Т., 2018; Pereira M.A. et al., 2011; Jakubowicz D. et al., 2013], снижает хроническое воспаление, улучшает циркадную регуляцию, стрессоустойчивость и состояние микробиома кишечника [Ha K., Song Y., 2019; Paoli A. et al., 2019; Micic D., Polovina S., 2019; Maugeri A., Vinciguerra M., 2020]. Люди, употребляющие в пищу разнообразные цельнозерновые и овощные продукты, имели здоровую кишечную микрофлору

[David L.A. et al., 2014; Johnson A.J. et al., 2019]. Однако привычки молодежи свидетельствовали о раннем формировании неправильного пищевого поведения: частого отсутствия завтрака, большого потребления сахара, соли, рафинированных продуктов, недостатка блюд из круп, овощей, фруктов, рыбы и масел [Платунин А.В. с соавт., 2015; Безряднова А.С. с соавт., 2016; Глыбочко П.В. с соавт., 2017; Милушкина О.Ю. с соавт., 2019; Митрохин О.В. с соавт., 2019; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2019]. Оценка влияния неполноценного питания на здоровье студенческой молодежи выявила тесную взаимосвязь с наличием хронических заболеваний ($r=0,85$), относительный риск нарушения здоровья составил 4,9 [Есауленко И.Э. с соавт., 2019].

Установлено, что частое потребление продуктов с высоким содержанием добавленного сахара, в том числе фруктозы, способствует инсулинорезистентности, повышению индекса массы тела, уровня триглицеридов, мочевой кислоты, дисфункции эндотелия сосудов, кишечному дисбиозу и активной гликации белков [Lustig R.H., 2013; DiNicolantonio J.J., Lucan S.C., 2014; Koopman K.E. et al., 2014; Softic S. et al., 2020]. Положение усугубляется большой популярностью продуктов с низкой биологической ценностью, чрезмерное употребление которых вносит существенный вклад в развитие метаболического синдрома [Basu S. et al., 2013; Greenwood D.C. et al., 2014]. Исследование [Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022] показало, что преимуществом российских студентов по сравнению с английскими являлось меньшее использование в качестве перекуса гамбургеров и хот-догов (в 3 раза), чипсов (отмечено у 2,9% и 47,4% студентов соответственно), а также употребление сладких газированных напитков (встречалось у 0,5% и 41,4% студентов соответственно).

Перед системой здравоохранения не только в России, но и во всем мире, остро стоит вопрос о значении гиподинамии [Дюран К.П. с соавт., 2014; Пратт М. с соавт., 2015; Кадетова Н.В., 2017; Гришан М.А., 2018; Heath G.W. et al., 2012]. Физическая активность – это более широкое понятие, чем спорт, оно определяется как любое движение тела, производимое скелетными мышцами и приводящее к расходу энергии сверх уровня состояния покоя. Занятия спортом покрывают лишь

5–15% от суточных энергетических затрат населения. Независимо от пола и возраста, регулярная физическая активность оказывает положительное влияние на снижение артериальной гипертензии, гипергликемии, дислипидемии, избыточной массы тела [Драпкина О.М. с соавт., 2022].

Согласно данным литературы, работники с низким уровнем двигательной активности хуже оценивали уровень собственного здоровья ($OR=1,208$; 95% ДИ: 1,138–1,281), а вероятность наличия хронических заболеваний легких, гипертонической болезни и повышенного артериального давления у них была в 1,3 раза выше, чем у тех, кто занимался физкультурой [Лебедева-Несевря Н.А., Елисеева С.Ю., 2018]. У студенческой молодежи выявлена значимая взаимосвязь ухудшения самочувствия при низкой физической активности ($r=0,75$), относительный риск нарушения здоровья составил 1,5 [Есауленко И.Э. с соавт., 2019]. Исследователи считают, что большие группы населения недостаточно информированы о влиянии низкой физической активности на здоровье и мерах по её повышению [Матсудо В.К.Р. с соавт., 2014].

Методология анализа риска для здоровья включает в себя три взаимосвязанных элемента – оценку риска, информирование и управление риском. В этой цепи информирование представлено отдельным звеном вследствие существования двух уровней интерпретации риска: 1) экспертного знания, сформированного на основе научных исследований по оценке риска; 2) обыденного знания, сформированного неспециалистами на основе субъективного опыта и данных, полученных непосредственно через бытовое общение и в сети интернет. Результаты обзора литературы показали, что поведенческие факторы риска в разной степени оказывали негативное влияние как на самооценку здоровья молодежи, так и на объективное его состояние, подтвержденное клинически. Согласно исследованию [Барг А.О., 2016], восприятие поведенческих факторов риска имело многоуровневую структуру: во-первых, риски, связанные с личным здоровьем респондентов и в целом со «здоровьем» воспринимались по-разному; во-вторых, отсутствовала прямая связь между пониманием опасности риска и реализацией самосохранительного поведения; в-третьих, респонденты чаще

придавали значение той угрозе, которая в меньшей степени зависела от них самих, например, работники промышленных предприятий большее значение придавали неблагоприятным факторам окружающей среды по сравнению с факторами образа жизни. Поэтому корректная оценка рисков, своевременное и доступное донесение результатов исследований до неспециалистов будут способствовать соответствию «наблюдаемого» и «воспринимаемого» рисков, что повысит их управляемость. Важное значение отводится формированию понимания необходимости позитивных изменений в образе жизни и созданию соответствующих мотиваций в отношении к своему здоровью.

Исследователи [Кучма В.Р., Нарышкина Е.В., 2018; Милушкина О.Ю. с соавт., 2019; Попов В.И. с соавт., 2019; Скоблина Н.А. с соавт., 2021а; Соколова Н.В. с соавт., 2021; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022; Тутельян В.А. с соавт., 2022; Sabbah I. et al., 2013; Ridner S.L. et al., 2016] считают, что профилактические мероприятия по внедрению здорового образа жизни в молодежной среде приведут к положительным изменениям физического здоровья и качества жизни, включающего параметры психологического благополучия, а также социальных отношений и взаимодействия с окружающей средой.

1.3. Проблема сохранения и укрепления здоровья молодежи

Актуальность рассматриваемой проблемы заключается в отсутствии единого подхода к охране здоровья молодежи на уровне различных профессиональных сообществ [Попов В.И., 2021], однако в формировании моделей поведения участвуют и другие важные аспекты. В национальном руководстве по профилактике хронических неинфекционных заболеваний определено несколько уровней влияния на модели поведения человека в отношении здоровья: законодательный уровень, влияние средств массовой информации, роль окружающей среды, действия медицинского специалиста, уровень сообщества и семьи [Драпкина О.М. с соавт., 2022].

Государственная политика, направленная на ограничение доступности факторов риска, играет ведущую роль в формировании норм здорового поведения

среди населения [Кобякова О.С. с соавт., 2020а]. В последние годы в нашей стране на государственном уровне были предприняты важные ограничительные шаги в отношении курения и потребления алкоголя: принят Федеральный закон «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции», введены ограничения рекламы табачной и алкогольной продукции [Федеральный закон «О рекламе»]. Внесены дополнения в Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции», согласно которому действуют ограничения на продажу алкогольных напитков в вечерние и ночные часы, на спортивных объектах и в местах массового скопления граждан. Однако меры популяционного характера, направленные на формирование привычек рационального питания и увеличение физической активности, недостаточны [Шальнова С.А. с соавт., 2018]. В зарубежных странах имеется позитивный опыт в сокращении употребления сахаросодержащих напитков на государственном уровне [Thow A.M. et al., 2014; Hyseni L. et al., 2016]. В ряде стран на этикетке продуктов переработки растительных масел (маргаринах, спредах, жирах специального назначения) указывается содержание трансизомеров жирных кислот [Цемборевич Н.В., Евхута В.В., 2019]. В большинстве экономически развитых стран (Соединенные Штаты Америки, Федеративная Республика Германия, Великобритания, Бельгия, Италия), а также в ряде стран Африки, Латинской Америки, Азии проблема оптимизации витаминной обеспеченности населения решается на законодательном уровне путем обогащения витаминами пищевых продуктов широкого потребления: муки, макаронных и хлебобулочных изделий – витаминами В₁, В₂, В₆, РР, фолиевой кислоты и Fe, молока – витамином D, сахара – витаминами А и С, фруктовых соков – витамином С и Са. В России данный аспект решается путем добровольного обогащения пищевых продуктов по инициативе изготовителей. В 2013 году 14% предприятий выпускали обогащенные пищевые продукты, в 2018 году – 2% [Коденцова В.М., Рисник Д.В., 2020].

Важным направлением федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включающее здоровое питание и отказ от вредных привычек» в Российской Федерации являлась разработка и реализация программ регионального значения [Зиновьева В.А. с соавт., 2021]. Примеры многих зарубежных исследований показывают позитивное влияние муниципальных программ на укрепление здоровья местного населения [Peng Y.G. et al., 2014; Salazar M.R. et al., 2014; Cruz A. et al., 2015; Yamamoto T. et al., 2015; Batista M.D.S.A. et al., 2017; Esteban-Peña M. et al., 2017; Silver M. et al., 2017; Kelly C. et al., 2018; Minkler M. et al., 2019].

К средствам массовой информации относятся кампании, чья деятельность способствует повышению знаний у населения в вопросах развития хронических неинфекционных заболеваниях и их предотвращения, например, познавательные сообщения о формировании культуры здоровья или запрете рекламы продуктов питания с высоким содержанием жиров, сахара и соли. В Норвегии, Швеции, Великобритании, Ирландии реклама подобных продуктов, ориентированная на детей, запрещена на законодательном уровне [Кобякова О.С. с соавт., 2020а]. Исследователи отмечали, что подобные меры снижали базовый уровень детского ожирения на 2,5–6,5% [Hingle M., Kunkel D., 2012]. Методология изучения рекламы требует национальной адаптации в части дополнения отдельных категорий продуктов и определения их приемлемости в питании детей [Федоренко Е.В. с соавт., 2022].

Необходимо обеспечить создание удобной, доступной и безопасной среды, чтобы предотвратить неинфекционные заболевания, учитывая важность коррекции экологических рисков и обеспечения условий для эффективной работы профилактических программ [Кобякова О.С. с соавт., 2020а]. Согласно ряду исследований, повышению физической активности населения способствуют организации велосипедных дорожек, зеленых зон, доступность общественного транспорта, хорошее уличное освещение, наличие скамеек и других мест для отдыха [Djurhuus S. et al., 2014; Pedroso F.E. et al., 2016].

Роль медицинского специалиста заключается в индивидуальном подборе и реализации программ профилактики. Несмотря на то, что доля медицинского обеспечения в состоянии здоровья человека составляет примерно 10–15%, однако и эти небольшие значения очень важны [Кобякова О.С. с соавт., 2020b]. Организация и согласование мероприятий по здоровому образу жизни в российской системе здравоохранения осуществляются специализированными медицинскими учреждениями, такими как центры, отделения и кабинеты медицинской профилактики [Усова Е.В. с соавт., 2017]. В 2009 году во всех субъектах Российской Федерации на базе существующих медицинских организаций была создана сеть центров здоровья [Евдаков В.А., Найденова Н.Е., 2018]. Исследователи считают, что созданные центры здоровья малочисленны в масштабе страны и недостаточно посещаются молодыми людьми. Снижение интереса со стороны государства к центрам здоровья приводит к постепенной дискредитации этих структур, в то время как полученные результаты четко показывают необходимость их дальнейшего развития и совершенствования [Трубников В.А. с соавт., 2014; Максикова Т.М., Калягин А.Н., 2015].

Программы профилактики в различных профессиональных и социальных сообществах представляют отдельный уровень воздействия на формирование здоровых моделей поведения [Кобякова О.С. с соавт., 2020b]. На базе научных учреждений Роспотребнадзора и Федерального исследовательского центра питания, биотехнологии и безопасности пищи созданы образовательные и научно-методические центры по вопросам здорового питания для групп населения разного возраста, физической активности, работающих во вредных условиях труда, для беременных и кормящих женщин, лиц старше трудоспособного возраста, а также проживающих на территориях с особыми климатическими условиями окружающей среды [Погожева А.В., Смирнова Е.А., 2020].

Обзор литературы показал, что в ряде регионов России имеется успешный опыт реализации проектов по вопросам укрепления здоровья студенческой молодежи [Аминова О.С. с соавт., 2023c]. Опубликованы результаты эффективного внедрения в учебный процесс программы здоровьесбережения, включающего в

себя мероприятия профилактического, технологического и организационно-управленческого блоков после обследования 1797 студентов вузов г. Новокузнецка [Проскурякова Л.А., Лобыкина Е.Н., 2017]. Установлено, что через год после внедрения данной программы здоровьесбережения у 40,8% студентов повысилась мотивация на сохранение здоровья и здоровый образ жизни, у 60,1% улучшился рацион питания, у 38,9% увеличилась двигательная активность.

Представлено исследование [Шкарин В.В. с соавт., 2021], которое показало эффективность программы снижения рисков репродуктивному здоровью студенток медицинского колледжа, как элемента системы здоровьесбережения студентов Волгоградского государственного медицинского университета. Вместе с тем авторы указывают на необходимость целенаправленного обучения молодежи принципам рационального питания и физической активности, поскольку данные параметры отличались от гигиенических норм у значительной части обследуемых.

Анализ системы здоровьесберегающих мероприятий, направленных на оптимизацию условий обучения и формирования самосохранительного поведения молодежи, проводили среди студентов Башкирского государственного педагогического университета имени М. Акмуллы (114 человек, из них 62,3% девушек и 37,7% юношей), в контрольную группу, не принимавшую участия в здоровьесберегающих мероприятиях, входили 108 обучающихся (62% девушек и 38% юношей) [Ахмадуллина Х.М. с соавт., 2022; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022]. Авторы проведенного исследования свидетельствовали о положительной динамике в изменении образа жизни молодежи: число студентов, посещающих спортивные секции, увеличилось в 1,7 раза (до 41,2%); среднее время пребывания в социальных сетях в будни уменьшилось на 1,2 ч (до $3,58 \pm 0,3$ ч в сутки) в первой группе и только на 0,1 ч – в контрольной (до $4,62 \pm 0,3$ ч в сутки, $p < 0,05$); повысилась средняя продолжительность ночного сна студентов первой группы (на 0,8 ч), что в будни составило $7,2 \pm 0,32$ ч в сутки.

Несмотря на внедрение подобных мероприятий, их вклад для сохранения здоровья учащейся молодежи в масштабах всей страны остается низким [Есауленко И.Э. с соавт., 2020; Барышева Е.С. с соавт., 2021; Попов В.И., 2021].

Анализ имеющихся превентивных и оздоровительных программ в вузах медицинского и фармацевтического профиля [Глыбочко П.В. с соавт., 2019] демонстрирует их широкую вариативность, что ограничивает возможность унифицированного подхода к здоровью студентов и не позволяет количественно оценить эффективность предложенных программ. В то же время обсуждаются организационно-технические проблемы внедрения профилактических мероприятий в высших учебных заведениях: отсутствие финансирования; частичное использование разработанных превентивных программ на практике; недостаток времени у участников образовательного процесса на внеучебную деятельность, так как посещение тематических семинаров не является обязательным в рамках рабочей программы.

По мнению ряда исследователей [Семченко Л.Н. с соавт., 2015; Проскурякова Л.А., Лобыкина Е.Н., 2017; Глыбочко П.В. с соавт., 2019; Булычева Е.В. с соавт., 2020; Попов В.И., 2021], ключевой проблемой, препятствующей профилактике заболеваний и улучшению здоровья молодежи, является отсутствие концептуально обоснованного, системного, межведомственного подхода. В отечественной литературе имеется опыт комплексной оценки биопсихосоциальных факторов образа жизни у взрослых с разным состоянием здоровья [Мартюшев-Поклад А.В. с соавт., 2024].

Укрепление здоровья на рабочем месте является важным компонентом системы укрепления общественного здоровья, а реализация корпоративных программ ассоциирована с позитивными эффектами для всех участников трудового процесса [Анциферова А.А. с соавт., 2022; Shi Y. et al., 2013]. Мировой опыт свидетельствует, что компании финансируют реализацию корпоративных профилактических программ, так как вложенные инвестиции приносят прибыль [Strömberg C. et al., 2017]. Руководители таких компаний сфокусированы на профилактике и лечении ожирения [Sahned J. et al., 2019], отказе от курения [Carroll C. et al., 2013], увеличении физической активности [Puerto Valencia L.M. et al., 2019] и оптимизации психического здоровья [Gray P. et al., 2019]. Постепенно работодатели российских компаний внедряют программы профилактики,

например на предприятиях финансового сектора [Концевая А.В. с соавт., 2021], рельсового транспорта [Жидкова Е.А. с соавт., 2021], заводе автотракторного электрооборудования [Лапко И.В. с соавт., 2021]. В течение последних лет среди руководителей целого ряда крупных предприятий нефтегазовой отрасли возрастает понимание необходимости и экономической выгоды формирования у работников здорового образа жизни и регулярного прохождения профилактических медицинских осмотров, а также целесообразности реализации специальных комплексных программ по созданию соответствующих условий для ведения работниками здорового образа жизни [Бочкарева Е.В. с соавт., 2015; Попович М.В. с соавт., 2020; Концевая А.В. с соавт., 2021]. Однако, менее крупные российские компании ограничиваются лишь частичными мерами в области охраны здоровья работников, не проводя всестороннего анализа и оценки эффективности этих мероприятий [Попович М.В. с соавт., 2020]. По результатам опроса 66,9% работодателей не знакомы с корпоративными программами укрепления здоровья [Анциферова А.А. с соавт., 2022].

Роль семьи в формировании здоровой модели поведения подтверждается проведенными исследованиями [Липанова Л.Л. с соавт., 2020; Sigmund E. et al., 2018], однако вопросы эффективности и целесообразности профилактических вмешательств на этом уровне до сих пор требуют дальнейшего изучения. Применимыми можно считать программы, повышающие культуру здоровья в семье, например, кулинарные мастер-классы по приготовлению здоровых блюд или совместный активный отдых [Кобякова О.С. с соавт., 2020b].

Резюме по главе 1. Устойчивые неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья молодежи, связанные с ростом заболеваемости, снижением уровня физического развития, нарушением морфофункциональных возможностей организма, высокой долей лиц с аддиктивным поведением и другими поведенческими факторами риска здоровью, вызывают опасение у специалистов и осложняют процесс созидательного участия молодежи в жизни общества [Кучма В.Р., Нарышкина Е.В., 2018; Милушкина О.Ю. с соавт., 2019; Попов В.И. с

соавт., 2019; Сетко А.Г. с соавт., 2019; Скоблина Н.А. с соавт., 2021b; Соколова Н.В. с соавт., 2021; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022; Драпкина О.М. с соавт., 2022; Тутьян В.А. с соавт., 2022].

Отсутствие сформированной культуры здоровья у молодого поколения провоцирует развитие хронических неинфекционных заболеваний. В связи с этим особую значимость приобретают раннее выявление значимых факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи, и создание единой системы здоровьесбережения как на рабочем месте, так и в условиях образовательной среды вуза [Аминова О.С., 2023]. Учет региональных и социальных особенностей будет способствовать достижению наилучших результатов [Погодина В.А. с соавт., 2018; Попович М.В. с соавт., 2020; Зиновьева В.А. с соавт., 2021].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено обсервационное одномоментное исследование, объектом которого являлась молодежь в возрасте от 18 до 25 лет, проживающая на территории Ярославской области. Предметом исследования стали показатели состояния здоровья и факторы риска здоровью, связанные с образом жизни молодежи. Сбор фактического материала осуществляли с 2015 по 2019 гг., обследование проводили на базе центра здоровья ГБУЗ ЯО «Ярославский областной клинический госпиталь ветеранов войн». Алгоритм исследования включал три этапа: работа с медицинской документацией центра здоровья; обследование молодежи; оценка факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи. Научная работа прошла этическую экспертизу и одобрена локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО ЯрГУ им. П.Г. Демидова (заключение № 4 от 15.12.2015).

Достаточность объема наблюдений рассчитывали по формуле Панфиловой Т.Ю., без учета гетерогенности контингента [Трегубова Е.С., 2015]:

$$n_p = N \times t^2 \times p \times (1 - p) / N \times (\Delta_p)^2 + t^2 \times p \times (1 - p) \quad (1)$$

где N – численность генеральной совокупности (средняя численность молодежи 20–24 лет в Ярославской области за 2017–2019 гг.: 57887 человек [Ярославльстат., 2019]; p – ориентировочная доля (соответствовала 0,5); t – критическое значение критерия Стьюдента для заданной доверительной вероятности (соответствовало значению 1,96); Δ_p – желаемая максимальная ошибка доли (5%). При доверительной вероятности 95%, объем выборки составил 378 единиц наблюдения. При планировании поперечного исследования рекомендуется увеличить выборку от расчетной величины на 15–25% [Холматова К.К. с соавт., 2016]. Таким образом, минимальное число наблюдений составило 473 единицы. Алгоритм работы и общий объем проведенных исследований представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Этапы и объем проведенных исследований

Этап исследования	Характеристика этапа	Количество наблюдений	Объем исследования
1. Работа с медицинской документацией центра здоровья (n=1336)	Выкопировка сведений из медицинских карт центра здоровья (форма № 025-ЦЗ/у) по данным заболеваемости, образа жизни и показателям состояния здоровья молодежи	726 карт работающей молодежи, 610 карт учащейся молодежи, 73 показателя	97528 единиц информации
2. Обследование молодежи (n=642)	Интервьюирование респондентов по вопросам заболеваемости и характера образа жизни	642 студента, 28 показателей	17976 единиц информации
	Оценка соматометрических показателей здоровья и индексов физического развития	642 студента, 10 показателей	6420 единиц информации
	Оценка функциональных показателей кардиореспираторной системы	642 студента, 28 показателей	17976 единиц информации
	Определение уровня общего холестерина и глюкозы крови (исследование проводилось врачом центра здоровья)	642 студента, 2 показателя	1284 единиц информации
	Оценка фактического питания: - суточное воспроизведение питания; - анализ недельных дневников питания	642 протокола, 21 показатель; 184 дневника питания (7 дней), 31 показатель	13482 единиц информации; 39928 единиц информации
	Оценка пищевого статуса (биоимпедансометрия, индекс массы тела)	463 студента, 22 показателя	10186 единиц информации
3. Оценка факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи (n=1978)	Анализ структуры взаимосвязей факторов риска и показателей здоровья (факторный анализ)	12 моделей 68 показателей	816 единиц информации
	Оценка относительного сердечно-сосудистого риска (шкала SCORE)	1769 человек	1769 единиц информации
	Оценка шансов развития морфофункциональных нарушений	180 таблиц сопряженности	720 единиц информации
Всего единиц информации: 208085			

В работе имеются следующие ограничения: во-первых, в исследовании принимала участие молодежь, добровольно посещающая медицинские организации с целью профилактического осмотра; во-вторых, рассмотренные факторы риска здоровью, связанные с образом жизни молодежи, не являются исчерпывающими.

Характеристика объекта и методов исследования

В исследовании участвовало 1978 человек (средний возраст изучаемого контингента ($M \pm SD$): $21,3 \pm 2,0$ года). Выборку делили по полу, социальному статусу (работающие, учащиеся) и уровню образования молодежи. Количественная характеристика обследованных представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Количественная характеристика объекта исследования

Пол	Общая выборка		Работающие								Учащиеся	
			Всего		СО		СПО		ВО		НВО	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Юноши	513	25,9	200	27,6	68	32,5	84	33,6	48	18,0	313	25,0
Девушки	1465	74,1	526	72,4	141	67,5	166	66,4	219	82,0	939	75,0
Всего	1978	100	726	100	209	100	250	100	267	100	1252	100

Примечание: СО – среднее образование; СПО – среднее профессиональное образование; ВО – высшее образование; НВО – неоконченное высшее образование; n – абсолютное количество, человек; % – доля обследованных, %;

Молодежь, окончившая обучение и имеющая разный уровень образования, составила 36,7% (95% ДИ: 34,6–38,8) от общего числа обследованных. Среди опрошенных на вредные условия труда указали 3,9% (95% ДИ: 2,7–5,6) респондентов. При оценке трудовой занятости молодежи было выявлено, что частота встречаемости безработных увеличивалась с понижением уровня образования ($\chi^2=34,6$, $df=1$, $p<0,001$); среди лиц с высшим образованием таковых 9,7% (95% ДИ: 6,7–14,0), в группе со средним образованием – 31,1% (95% ДИ: 24,8–37,4).

Студенческая молодежь составила 63,3% (95% ДИ: 61,1–65,4) от общей выборки. Большая часть обследуемых студентов – 71,1% (95% ДИ: 68,6–73,6) обучалась на факультетах ФГБОУ ВО «Ярославский государственный

медицинский университет» Минздрава России. Среди студенческой молодежи учебу совмещали с работой 6,2% (95% ДИ: 4,9–7,6) респондентов.

Для решения поставленных задач применяли социальные, лабораторно-инструментальные, гигиенические и аналитико-статистические методы исследования.

Социальные методы. Факторы риска здоровью, связанные с образом жизни молодежи (таблица 2.3), и распространенность классов болезней оценивали анкетно-опросным методом в соответствии с учетной документацией центра здоровья [Карта центра здоровья] и методическими рекомендациями Роспотребнадзора [Оценка риска..., 2012].

Таблица 2.3 – Критерии отбора факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи

Фактор риска	Критерий отбора
Курение сигарет	Наличие данного типа поведения
Употребление алкоголя	Наличие данного типа поведения
Нерегулярное питание	Прием пищи 1–2 раза в сутки
Нарушение режима сна	Продолжительность ночного сна менее 7 и более 9 часов в сутки
Нерегулярная физическая активность	Занятия физической культурой и спортом реже двух раз в неделю

При оценке распространенности факторов риска здоровью учитывали возраст начала курения и количество выкуриваемых в день сигарет, крепость и частоту употребления алкогольных напитков. Хронические заболевания распределяли в соответствии с международной классификацией болезней десятого пересмотра (МКБ-10).

Лабораторно-инструментальные методы. Длину тела (ДТ, см) измеряли с помощью ростомера, массу тела (МТ, кг) – взвешиванием на электронных медицинских весах (ВМЭН-150, ВМЭН-200), окружность талии (ОТ, см) и бедер (ОБ, см) – сантиметровой лентой. Окружность талии можно использовать для надежного выявления лиц с повышенным риском развития сахарного диабета

второго типа и сердечно-сосудистых заболеваний. Увеличение окружности талии более 94 см у мужчин и более 80 см у женщин является фактором повышенного риска сопутствующих заболеваний [Клинические рекомендации по диагностике и коррекции нарушений пищевого статуса, 2013]. Важным показателем (индексом) является соотношение окружности талии к окружности бедер (ИТБ = ОТ/ОБ). У женщин ОТ/ОБ более 0,85, а у мужчин более 1,0 свидетельствует о наличии абдоминального ожирения [Нормы..., 2021].

Индекс массы тела (ИМТ кг/м²) рассчитывали по формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{МТ} / \text{ДТ}^2 \quad (2)$$

Классификацию массы тела проводили в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (таблица 2.4). Значения индекса массы тела менее 18,4 свидетельствовали о недостаточности питания [Клинические рекомендации по диагностике и коррекции нарушений пищевого статуса, 2013].

Таблица 2.4 – Классификация массы тела в зависимости от значений индекса и риск сопутствующих заболеваний (ВОЗ, 2003)

Классификация	ИМТ, кг/м ²	Риск сопутствующих заболеваний	Клиническое осложнение
Дефицит массы тела	<18,5	Низкий, но повышается вероятность других клинических осложнений	Низкое артериальное давление, нарушение менструальной функции, бесплодие
Нормальная масса тела	18,5-24,9	Средний	
Избыточная масса тела	25,0-29,9	Умеренно повышенный	Гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь, сахарный диабет 2 типа, остеоартроз, атеросклероз, подагра, одышка
Ожирение I степени	30,0-34,9	Значительно повышенный	
Ожирение II степени	35,0-39,9	Сильно повышенный	
Ожирение III степени	≥40,0	Резко повышенный	

Компонентный состав тела определяли методом биоимпедансометрии с помощью компьютерного анализатора АВС-01 «МЕДАСС» (Россия). Анализ импеданса проводили на частотах 5 и 50 кГц традиционным четырехэлектродным методом с наложением электродов на запястье и голеностоп. Использовали одноразовые биоадгезивные электроды Schiller (Швейцария) и FIAB (Италия).

Измерение выполняли в течение 20–40 секунд, по окончании формировался протокол оценки состава тела.

Метод биоимпедансометрии позволяет прогнозировать риски развития ряда заболеваний (таблица 2.5), выявлять нарушения пищевого статуса и определять уровень работоспособности [Руднев С.Г. с соавт., 2014]. Фазовый угол импеданса (ФУ, градус) является одним из критериев скорости метаболических процессов в организме. Оценку ФУ проводили по классификации [Selberg O., Selberg D., 2002]: менее 4,4 – низкие значения, высокий риск смертности; от 4,4 до 5,4 – пониженные значения, гиподинамия; от 5,4 до 7,8 – норма; более 7,8 – повышенные значения, высокая тренированность организма.

Таблица 2.5 – Параметры состава тела и области их применения

Параметр состава тела	Область применения
Жировая масса тела (ЖМТ, кг)	Выявление степени избытка или недостатка жировой массы тела
Относительное содержание жировой массы тела (%ЖМТ)	Классификация содержания жира в теле, характеристика достаточности питания
Безжировая масса тела (БМТ, кг)	Оценка конституциональных особенностей индивида, выявление катаболических сдвигов
Активно-клеточная масса (АКМ, кг)	Оценка достаточности белковой компоненты питания
Относительное содержание активно-клеточной массы (%АКМ)	Служит коррелятом двигательной активности, выявление гиподинамии
Скелетно-мышечная масса (СММ, кг)	Характеристика общего уровня развития скелетно-мышечной ткани
Относительное содержание скелетно-мышечной массы (%СММ)	Характеристика текущего уровня физической работоспособности
Общая вода организма (ОВО, кг)	Характеристика состояния гидратации тела, выявление избытка и дефицита жидкости

В состоянии относительного покоя с помощью автоматического тонометра измеряли артериальное давление (АД, мм рт.ст.): систолическое (САД, мм рт.ст.) и диастолическое (ДАД, мм рт.ст.). Показатели артериального давления классифицировали в соответствии с национальным руководством [Драпкина О.М. с соавт., 2022], данные представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Классификация офисных показателей артериального давления

Категория артериального давления	САД, мм рт.ст.	ДАД, мм рт.ст.
Оптимальное	<120	<80
Нормальное	120–129	80–84
Высокое нормальное	130–139	85–89
Артериальная гипертензия (АГ)		
АГ 1-й степени	140–159	90–99
АГ 2-й степени	160–179	100–109
АГ 3-й степени	≥180	≥110
Изолированная систолическая АГ	≥140	<90

Среднее кровяное давление вычисляли по формуле Хикэма (СКД, мм рт. ст.), пульсовое давление (ПД, мм рт.ст.) определяли, как разность между систолическим и диастолическим артериальным давлением:

$$\text{СКД} = \text{ДАД} + \text{ПД} / 3 \quad (3)$$

Частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) от 60 до 90 ударов в минуту соответствовала норме, менее свидетельствовала о брадикардии, более – о тахикардии. Гемодинамические показатели рассчитывали по формулам [Макаров В.А., 2001]. Работу сердца и обеспечение организма кислородом оценивали по показателям систолического объема и сердечного индекса. Для определения систолического объема использовали формулу Старра (СО, мл):

$$\text{СО} = 90,97 + 0,54 \times \text{ПД} - 0,57 \times \text{САД} - 0,61 \times \text{В}, \text{ где В} - \text{возраст, лет} \quad (4)$$

Нормативные показатели СО в покое соответствовали 70–80 мл.

Сердечный индекс (СИ, л/мин×м²) определяли по формуле Дюбуа с расчетом минутного объема кровотока (МОК, л/мин) и площади поверхности тела (S, м²):

$$\text{СИ} = \text{МОК} / \text{S} \quad (5)$$

Нормальными считались значения сердечного индекса 2,0–2,5 л/мин×м².

$$\text{МОК} = \text{СО} \times \text{ЧСС} \quad (6)$$

$$\text{S} = \text{W}^{0,425} \times \text{H}^{0,725} \times 0,007184, \text{ где W} - \text{масса тела, кг; H} - \text{длина тела, см} \quad (7)$$

Состояние вегетативного тонуса и степень влияния на сердечную деятельность парасимпатической иннервации определяли по вегетативному индексу Кердо (ВИК, %):

$$\text{ВИК} = (1 - \text{ДАД} / \text{ЧСС}) \times 100 \quad (8)$$

Значения показателя от -10% до 10% свидетельствовали о состоянии вегетативного равновесия, значения более 10% – о симпатикотонии, значения менее -10% – о ваготонии.

Коэффициент эффективности кровообращения (КЭК) рассчитывали по формуле:

$$\text{КЭК} = \text{ЧСС} \times \text{ПД} / 100 \quad (9)$$

Нарушения регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы выявляли по индексу Робинсона (ИР, балл):

$$\text{ИР} = \text{ЧСС} \times \text{САД} / 100 \quad (10)$$

Значения индекса менее 69 балла соответствовали отличному состоянию; от 70 до 84 – хорошему; от 85 до 94 – среднему; от 95 до 110 – плохому состоянию (признаки нарушения регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы); более 111 – очень плохому состоянию (регуляция деятельности нарушена).

Адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы определяли по адаптационному потенциалу (АП, балл), рассчитанному по формуле [Баевский Р.М., Берсенева А.П., 1997]:

$$\begin{aligned} \text{АП} = & 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{САД} + 0,008 \times \text{ДАД} + 0,014 \times \text{В} \\ & + 0,009 \times \text{МТ} - 0,009 \times \text{ДТ} - 0,27 \end{aligned} \quad (11)$$

При значениях АП ниже 2,10 балла адаптационные резервы оценивали как удовлетворительные, от 2,11 до 3,20 – как напряжение механизмов адаптации, от 3,21 до 4,30 – как неудовлетворительные резервы, свыше 4,31 – как срыв механизмов адаптации.

Жизненную емкость легких (ЖЕЛ, л) регистрировали с помощью компьютерного спирометра «Спиро С-100» (Нейрософт). Эталонном сравнения служил расчетный показатель должной жизненной емкости легких (ДЖЕЛ, л):

$$\text{Мужчины ДЖЕЛ (л)} = 0,052 \times \text{ДТ} - 0,029 \times \text{В} - 3,2 \quad (12)$$

$$\text{Женщины ДЖЕЛ (л)} = 0,049 \times \text{ДТ} - 0,019 \times \text{В} - 3,76 \quad (13)$$

Границы нормы и градации отклонения показателей внешнего дыхания (%) определяли по Л.Л. Шику и Н.Н. Канаеву (1980).

Функциональные возможности внешнего дыхания рассчитывали по жизненному индексу (ЖИ, мл/кг):

$$\text{ЖИ} = \text{ЖЕЛ} / \text{МТ} \quad (14)$$

Показатели у юношей считали низкими при величине ЖИ менее 51 мл/кг, ниже среднего – от 51 до 55, средними – от 56 до 60, выше среднего – от 61 до 65, высокими – более 65. У девушек – низкие при величине ЖИ менее 41 мл/кг, ниже среднего – от 41 до 45, средними – от 46 до 50, выше среднего – от 51 до 55, высокими – более 55.

Измерение уровня общего холестерина (ОХ, ммоль/л) и глюкозы в крови (ГЛ, ммоль/л) проводили натошак с помощью анализатора SD LipidoCare. Значения сравнивали с нормой (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Оценка уровня общего холестерина и глюкозы крови (ммоль/л)

Уровень	Общий холестерин	Глюкоза
Низкий	$\leq 3,0$	$\leq 4,0$
Оптимальный	3,1–5,0	4,1–6,0
Повышенный	5,1–5,9	6,1–7,0
Высокий	$\geq 6,0$	$\geq 7,1$

Относительный сердечно-сосудистый риск (ОССР) определяли по шкале SCORE (от англ. Systematic COronary Risk Evaluation) в соответствии с национальным руководством [Драпкина О.М. с соавт., 2022]. При расчете ОССР учитывали значение общего холестерина в крови, показатели артериального давления и пристрастие к табакокурению. Полученные результаты позволили оценить отношение риска конкретного человека к минимально возможному риску и ранжировать степень риска: низкий риск соответствовал значениям менее 1% по

шкале SCORE, умеренный риск – от 1 до 4%, высокий риск – от 5 до 9% и очень высокий риск – более 10%.

Гигиенические методы. Фактическое питание оценивали методами суточного воспроизведения и оперативной регистрации пищи (анализ недельных дневников питания) [Мартинчик А.Н., 2023]. Для определения макронутриентного состава и энергетической ценности рациона использовали таблицы химического состава Российских пищевых продуктов [Тутельян В.А., 2012]. Полученные результаты сравнивали с «Нормами физиологических потребностей для различных групп населения Российской Федерации» [Нормы..., 2021]. Далее расчетным методом определяли суточные энергетические затраты и индивидуальные нормы потребления для белков, жиров и углеводов.

Суточные энергетические затраты рассчитывали с учетом величины основного обмена (ВОО), коэффициента физической активности (КФА) и специфического динамического действия пищи. Для подсчета величины основного обмена использовали уравнения Миффлина-Сан Жеора [Нормы..., 2021]:

$$\text{Мужчины ВОО (ккал)} = 9,99 \times \text{МТ} + 6,25 \times \text{ДТ} - 4,92 \times \text{В} + 5 \quad (15)$$

$$\text{Женщины ВОО (ккал)} = 9,99 \times \text{МТ} + 6,25 \times \text{ДТ} - 4,92 \times \text{В} - 161, \quad (16)$$

где МТ – фактическая масса тела (кг); ДТ – рост (см); В – возраст (полных лет)

По уровню физической активности студентов относили к работникам преимущественно умственного труда (КФА – 1,4). Доля специфического динамического действия пищи составила 10% от (ВОО × КФА).

За оптимальное соотношение долей макронутриентов в калорийности рациона принимали: 14% для белков, 30% для жиров и 56% для углеводов. Отмечено, что для обеспечения азотистого равновесия минимальная потребность в белке составляет 0,83 г на кг массы тела.

Состав рациона питания изучали в осенний период методом оперативной регистрации. В течение недели обследуемые вели дневник питания (приложение Б, рисунок Б.1), в котором отмечали время, место приема пищи, состав, способ приготовления и вес продуктов. Участники исследования проходили обучение правилам самостоятельной оценки количества пищи до ведения дневника питания.

Предпочтения при выборе ассортимента продуктовой корзины оценивали на основании данных анкетирования респондентов (приложение Б, рисунок Б.2).

Аналитико-статистические методы. Систематизацию и анализ исходной информации осуществляли в электронной таблице Microsoft Office Excel 2010, фрагменты которой использовали для регистрации баз данных: «Компонентный состав тела женщин Ярославской области» (свидетельство о государственной регистрации базы данных 2017621296, 09.11.2017), «Социально-экономические показатели образа жизни студенческой молодежи» (свидетельство о государственной регистрации базы данных 2019622308, 06.12.2019) и «Дневники питания студенческой молодежи» (свидетельство о государственной регистрации базы данных 2021623091, 21.12.2021).

Статистическую обработку материалов проводили в программе Statistica 10.0. Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению по критерию Колмогорова-Смирнова. Данные представляли в виде среднего арифметического значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$), либо медианы с нижним и верхним квартилем ($Me [Q1; Q3]$). Сравнение двух независимых групп проводили с помощью критерия Манна-Уитни [Реброва О.Ю., 2002; Гржибовский А.М., 2008ab].

Качественные данные описывали с помощью удельного веса и 95% доверительного интервала для доли (95% ДИ). Для сравнения групп по качественному признаку строили четырехпольные таблицы сопряженности, учитывающие абсолютные частоты для возможных сочетаний взаимоисключающих значений анализируемых признаков. Анализ таблиц сопряженности на предмет проверки гипотезы о случайности распределения частот в таблице осуществляли с помощью критерия χ^2 в модификации Пирсона, а при малой численности сопоставляемых групп (если значения в одной или нескольких ячейках таблиц были меньше или равны 5) – с помощью точного критерия Фишера. За критическое значение условий статистической значимости принимали $p < 0,05$.

Анализ качественных бинарных данных проводили для сравнения выборочной относительной частоты с популяционной и сравнения частот

бинарного признака в двух независимых группах. В первом случае, если точечная оценка популяционного значения находилась вне рассчитанного по выборке доверительного интервала считали, что выборка статистически значимо (с уровнем значимости 0,05 в случае сравнения с 95% ДИ) отличалась от популяции по значению изучаемого бинарного признака. Во втором случае, при оценке факторов риска здоровью строили таблицы сопряженности и вычисляли отношение шансов (ОШ) события в одной группе к шансам этого же события в другой группе. Данные представляли с расчетом 95% ДИ. Наличие связи считали статистически значимым, если доверительный интервал не включал значение 1 [Реброва О.Ю., 2002].

Многомерные статистические методы использовали для выявления особенностей профилей моделей приоритетных факторов риска здоровью с учетом неоднородности выборки по полу, социальному статусу и уровню образования. На первом этапе сравнивали параметры здоровья в группах молодежи при наличии и отсутствии фактора риска (критерий Манна-Уитни). На втором этапе определяли характер взаимосвязи переменных (фактор риска ↔ показатель здоровья) методом ранговой корреляции по Кендаллу. На третьем этапе (кросс-проверка) сопоставляли результаты двух анализов и выбирали переменные, имеющие статистическую значимость в обоих случаях. Результаты третьего этапа служили материалом для дальнейшего структурирования эмпирической информации. Факторную структуру взаимосвязей определяли методом главных компонент с использованием критерия вращения варимакс [Наследов А.Д., 2004; Osborne J.W., 2014]. Полученные структуры проверяли кластерным анализом (метод k средних для выявления членства в кластерах), дендрограммы строили по методу полной связи [Наследов А.Д., 2004]. Выделенные кластеры были сопоставимы во всех изучаемых группах молодежи, что позволило на следующем этапе анализа перейти к трактовке полученных факторных структур.

ГЛАВА 3. ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

3.1. Распространенность заболеваний среди молодежи

Распространенность болезней изучали среди молодежи, прошедшей обследование в областном центре здоровья ГБУЗ ЯО «Ярославский областной клинический госпиталь ветеранов войн». Хронические заболевания выявлены у 638,5‰ (95% ДИ: 617,3–659,7) обследованных. Анализ распространенности заболеваний по нозологиям показал, что первое место занимали травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин – 260,4‰ (95% ДИ: 241,1–279,7), второе место – болезни органов пищеварения – 238,1‰ (95% ДИ: 219,9–257,4), третье место – болезни глаза и его придаточного аппарата – 120,3‰ (95% ДИ: 106,7–136,0) [Аминова О.С. с соавт., 2017].

Распространенность болезней ярославской молодежи отличалась в зависимости от пола (таблица 3.1). У юношей среди хронических заболеваний преобладали болезни пищеварительной системы, органов дыхания и глаза, у девушек – болезни органов пищеварения, глаза и мочеполовой системы. У юношей чаще, чем у девушек встречались травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействий внешних причин, а также болезни системы кровообращения, у девушек – болезни глаза и его придаточного аппарата, мочеполовой и эндокринной систем.

Распространенность болезней, относимых к разным классам, отличалась в группах молодежи в зависимости от социального статуса: у работающей молодежи обоего пола чаще, чем у обучающихся встречались болезни органов пищеварения, у студентов – болезни глаза и его придаточного аппарата. У работающих юношей чаще, чем у юношей-студентов отмечались травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействий внешних причин, у девушек – болезни костно-мышечной, мочеполовой и эндокринной систем. Частота встречаемости болезней органов дыхания выше у студенток по сравнению с работающими девушками.

Таблица 3.1 – Распространенность болезней разных классов МКБ-10 среди молодежи (в %о)

Нозологические группы (МКБ-10)	ОП* (n=1978)	Юноши			Девушки			Различие** (df=1)
		Всего (n=513)	Работающие (n=200)	Студенты (n=313)	Всего (n=1465)	Работающие (n=526)	Студенты (n=939)	
Травмы (S00-T98)	260,4	360,6	430,0	316,3	225,3	216,7	230,0	$\chi^2=36,15$ p<0,001
			$\chi^2=6,84, df=1, p=0,009$			$\chi^2=0,34, df=1, p=0,559$		
Болезни органов пищеварения (K00-K93)	238,1	210,5	265,0	175,7	247,8	281,4	229,0	$\chi^2=2,91$ p=0,089
			$\chi^2=5,85, df=1, p=0,016$			$\chi^2=4,97, df=1, p=0,026$		
Болезни глаза (H00-H59)	120,3	91,6	35,0	127,8	130,4	55,1	172,5	$\chi^2=5,39$ p=0,021
			$\chi^2=12,63, df=1, p<0,001$			$\chi^2=40,98, df=1, p<0,001$		
Болезни органов дыхания (J00-J99)	95,6	117,0	120,0	115,0	88,1	58,9	104,4	$\chi^2=3,67$ p=0,056
			$\chi^2=0,03, df=1, p=0,864$			$\chi^2=8,67, df=1, p=0,004$		
Болезни костно-мышечной системы (M00-M99)	89,5	83,8	95,0	76,7	91,5	114,1	78,8	$\chi^2=0,27$ p=0,602
			$\chi^2=0,53, df=1, p=0,466$			$\chi^2=5,04, df=1, p=0,025$		
Болезни мочеполовой системы (N00-N99)	79,9	44,8	55,0	38,3	92,2	112,2	80,9	$\chi^2=11,57$ p<0,001
			$\chi^2=0,79, df=1, p=0,374$			$\chi^2=3,93, df=1, p=0,048$		
Болезни эндокринной системы (E00-E90)	70,0	19,5	30,0	12,8	88,1	108,4	76,7	$\chi^2=27,34$ p<0,001
			p***=0,199			$\chi^2=4,22, df=1, p=0,041$		
Болезни системы кровообращения (I00-I99)	45,5	64,3	45,0	76,7	38,9	28,5	44,7	$\chi^2=5,65$ p=0,018
			$\chi^2=2,03, df=1, p=0,154$			$\chi^2=2,37, df=1, p=0,124$		
Болезни кожи и подкожной клетчатки (L00-L99)	17,2	15,6	20,0	12,8	17,8	11,4	21,3	$\chi^2=0,10$ p=0,747
			p***=0,717			$\chi^2=1,89, df=1, p=0,169$		
Болезни крови (D50-D89)	10,6	2,0	0	3,2	13,7	5,7	18,1	—
Болезни нервной системы (G00-G99)	6,6	7,8	5,0	9,6	6,1	5,7	6,4	—
Врожденные пороки развития (Q00-Q99)	5,1	3,9	10,0	0	5,5	11,4	2,1	—
Новообразования (C00-D48)	3,0	3,9	0	6,4	2,7	1,9	3,2	—
Инфекционные и паразитарные болезни (A00-B99)	2,5	0	0	0	3,4	7,6	1,1	—
Болезни уха (H60-H95)	2,5	5,9	10,0	3,2	1,4	3,8	0	—
Психические расстройства (F00-F99)	1,0	0	0	0	1,4	0	2,1	—

Примечание: * – оба пола вместе; ** – сравнение юношей и девушек; *** – по точному критерию Фишера

3.2. Физическое развитие молодежи

Важным компонентом здоровья является физическое развитие, на уровень которого существенное влияние могут оказывать хронические заболевания, социально-экономические и экологические факторы. Кроме оценки здоровья индивидуума, показатели физического развития, формируют представление о региональных особенностях популяции, что может найти применение при формировании управленческих решений в сфере профилактики заболеваний у населения на локальном и глобальном уровнях.

Полученные результаты высокосignификантных различий в физическом развитии у юношей и девушек вполне закономерны (таблица 3.2), длина тела является наиболее стабильным показателем физического развития, характеризующим состояние пластических процессов в организме [Тятенкова Н.Н. с соавт., 2020]. У юношей-студентов длина тела статистически значимо выше, чем у работающих мужчин со средним образованием. Девушки не имели статистически значимых отличий в группах сравнения по социальному признаку, однако лица с высшим образованием имели более высокие значения по росту, чем их сверстницы со средним и средним профессиональным образованием (таблица 3.3).

Масса тела отражает развитие костно-мышечного аппарата, внутренних органов, жировой клетчатки и в значительной степени зависит от особенностей питания и физической активности [Тятенкова Н.Н. с соавт., 2020]. Масса тела у молодежи в группах с разным социальным статусом и уровнем образования статистически значимо не различалась. Наиболее информативным показателем является индекс массы тела (ИМТ, кг/м²). Распределение молодежи по величине ИМТ показало, что отклонения массы тела от нормальных значений отмечены у 37,0% юношей и 29,2% девушек. Дефицит массы тела чаще встречался у девушек ($\chi^2=21,3$, $df=1$, $p<0,001$), избыточная масса тела и ожирение – у юношей ($\chi^2=42,1$, $df=1$, $p<0,001$ и $\chi^2=10,9$, $df=1$, $p<0,001$ соответственно, рисунок 3.1).

Таблица 3.2 – Соматометрические показатели молодежи (Me [Q1; Q3])

Показатель	Юноши			Девушки		
	Всего (n=513)	Работающие (n=200)	Студенты (n=313)	Всего (n=1465)	Работающие (n=526)	Студенты (n=939)
ДТ, см	179,0 [174,0; 183,0]	178,0 [173,0; 182,0]	180,0 [175,0; 184,0]	165,0* [161,0; 169,0]	165,0 [161,0; 169,0]	165,0 [161,0; 169,0]
		p=0,008			p=0,849	
МТ, кг	73,5 [65,7; 83,0]	72,6 [65,1; 82,5]	74,2 [66,0; 83,0]	57,3* [52,3; 64,3]	57,7 [53,0; 65,3]	57,1 [52,0; 63,8]
		p=0,206			p=0,113	
ИМТ, кг/м ²	23,0 [20,8; 25,6]	23,1 [20,7; 25,7]	22,9 [20,8; 25,6]	21,0* [19,3; 23,2]	21,1 [19,4; 23,8]	20,9 [19,2; 23,1]
		p=0,891			p=0,092	
ОТ, см	79,0 [73,0; 86,0]	80,0 [74,0; 86,0]	78,0 [72,0; 86,0]	68,0* [64,0; 73,0]	69,0 [65,0; 75,0]	67,0 [63,0; 72,0]
		p=0,047			p<0,001	
ОБ, см	97,0 [92,0; 102,0]	97,0 [93,0; 103,0]	97,0 [91,0; 102,0]	94,0* [90,0; 99,0]	95,0 [90,0; 100,0]	94,0 [90,0; 99,0]
		p=0,431			p=0,018	
ОТ/ОБ	0,82 [0,78; 0,86]	0,83 [0,80; 0,86]	0,81 [0,77; 0,86]	0,72* [0,69; 0,76]	0,74 [0,71; 0,77]	0,72 [0,69; 0,75]
		p=0,029			p<0,001	

Примечание: * – статистически значимые различия между юношами и девушками (U-тест Манна-Уитни, p<0,001)

Таблица 3.3 – Соматометрические показатели молодежи разного уровня образования (Me [Q1; Q3])

Показатель	Юноши				Девушки			
	СО (n=68)	СПО (n=84)	ВО (n=48)	НВО (n=313)	СО (n=141)	СПО (n=166)	ВО (n=219)	НВО (n=939)
	1	2	3	4	5	6	7	8
ДТ, см	178 [174; 181]	177 [172; 183]	178,5 [173; 183,5]	180 [175; 184]	165 [160; 168]	164 [161; 169]	166 [162; 169]	165 [161; 169]
	P₁₋₄=0,021				P₅₋₇=0,020; P₆₋₇=0,032			
МТ, кг	72,2 [64,8; 81,6]	72,6 [64,4; 83,0]	74,2 [66,4; 82,7]	74,2 [66,0; 83,0]	58,5 [52,4; 65,5]	59,2 [52,5; 65,5]	56,7 [53,2; 64,2]	57,1 [52,0; 63,8]
	-				-			
ИМТ, кг/м ²	23,0 [20,6; 25,9]	23,0 [20,8; 25,5]	23,4 [20,5; 26,0]	22,9 [20,8; 25,6]	21,3 [19,4; 23,7]	21,7 [19,5; 24,6]	20,9 [19,4; 23,0]	20,9 [19,2; 23,1]
	-				P₆₋₈=0,039			
ОТ, см	79,0 [74,0; 85,0]	80,0 [74,0; 86,0]	81,0 [77,0; 88,0]	78,0 [72,0; 86,0]	69,0 [64,0; 76,0]	71,0 [65,0; 76,0]	69,0 [65,0; 74,0]	67,0 [63,0; 72,0]
	P₃₋₄=0,038				P₅₋₈=0,004; P₆₋₈<0,001; P₇₋₈<0,001			
ОБ, см	98,0 [93,0; 102,0]	96,0 [92,0; 102,0]	98,0 [93,0; 104,0]	97,0 [91,0; 102,0]	95,0 [89,0; 99,0]	96,0 [91,0; 100,0]	95,0 [90,0; 100,0]	94,0 [90,0; 99,0]
	-				P₆₋₈=0,014			
ОТ/ОБ	0,83 [0,79; 0,86]	0,82 [0,80; 0,85]	0,83 [0,79; 0,87]	0,81 [0,77; 0,86]	0,74 [0,71; 0,78]	0,74 [0,71; 0,78]	0,73 [0,71; 0,76]	0,72 [0,69; 0,75]
	-				P₅₋₈<0,001; P₆₋₈<0,001; P₇₋₈<0,001			

Примечание: СО – среднее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ВО – высшее образование, НВО – неоконченное высшее образование (студенты), «-» – статистически значимые различия между группами отсутствуют

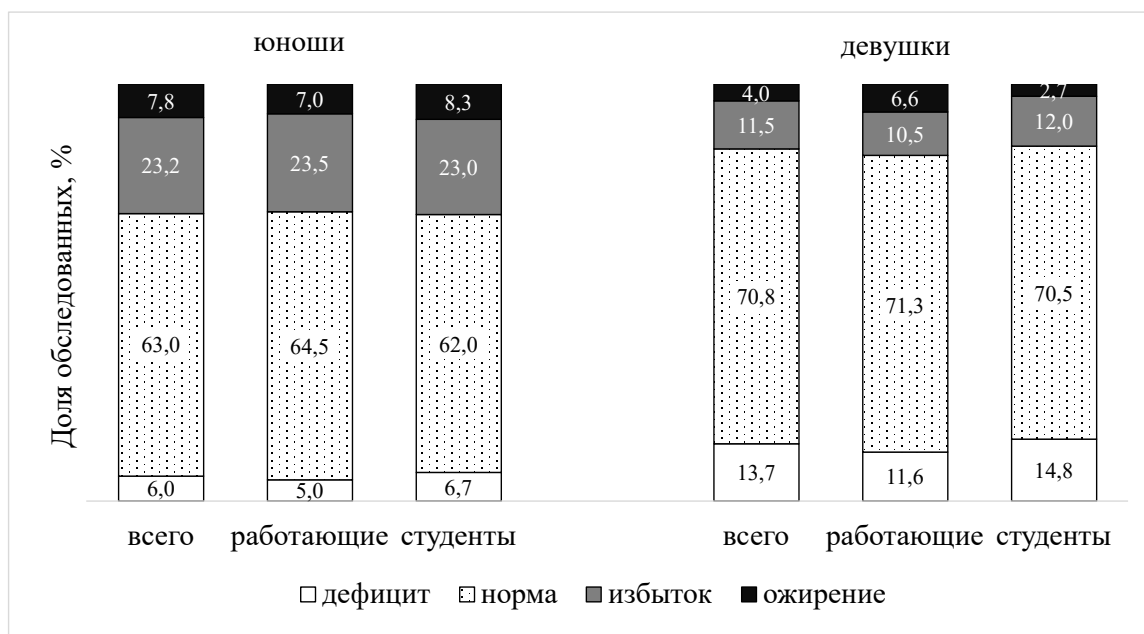


Рисунок 3.1 – Распределение молодежи в зависимости от категорий индекса массы тела (доля обследованных, %)

У юношей разного социального статуса распределение молодежи в зависимости от категорий ИМТ статистически значимо не различалось. У работающих девушек ожирение встречалось чаще, чем у студенток ($\chi^2=13,7$, $df=1$, $p<0,001$).

Важными диагностическими показателями степени отложения жировой ткани в абдоминальной области являются окружность талии (ОТ) и соотношение окружности талии к обхвату бедер (ОТ/ОБ). Медианные значения показателей не выходили за пределы допустимых значений, однако показатели ОТ и ОТ/ОБ у работающей молодежи обоего пола статистически значимо выше, чем у студентов [Тятенкова Н.Н. с соавт., 2020]. Индивидуальная оценка показала, что окружность талии превышала нормы у 10,8% (95% ДИ: 8,3–14,0) юношей и 11,7% (95% ДИ: 10,1–13,5) девушек, что свидетельствовало о повышенном риске развития сахарного диабета второго типа и сердечно-сосудистых заболеваний у данной группы лиц. Частота встречаемости отклонений окружности талии от нормы выше у работающих девушек по сравнению со студентками (16,0% против 9,6%, $\chi^2=11,6$, $df=1$, $p<0,001$), у юношей подобной зависимости не выявлено. Превышение оптимальных значений ОТ/ОБ отмечено у 0,2% юношей и 3,1% девушек.

3.3. Оценка функциональных и биохимических показателей здоровья

Уровень здоровья человека в значительной степени зависит от состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, которые являются универсальными индикаторами компенсаторно-приспособительной деятельности организма. По функциональным показателям можно прогнозировать не только адаптационные возможности кардиореспираторной системы, но и дальнейшее развитие заболеваний [Тятенкова Н.Н., Аминова О.С., 2021]. Результаты исследования у молодежи разного пола, социального статуса и уровня образования представлены в таблицах 3.4 и 3.5.

Общей характеристикой работы сердечно-сосудистой системы является систолическое артериальное давление. Его величина зависит от общего периферического сопротивления, величины ударного объема крови, психоэмоционального состояния человека, физических нагрузок, вредных привычек и иных факторов. У юношей наблюдались статистически значимо более высокие значения артериального давления, чем у девушек. Анализ индивидуальных значений артериального давления показал, что гипотензия отмечалась только у 0,2% юношей и 0,7% девушек. Прегипертензия и гипертензия у юношей встречалась чаще, чем у девушек (26,7% (95% ДИ: 22,8–30,6) и 17,0% (95% ДИ: 14,0–20,5) против 8,8% (95% ДИ: 7,4–10,4) и 2,2% (95% ДИ: 1,6–3,1) соответственно, $\chi^2=103,39$, $df=1$, $p<0,001$ и $\chi^2=145,35$, $df=1$, $p<0,001$).

Уровень систолического артериального давления у студентов обоего пола статистически значимо выше, чем у работающей молодежи. Только у половины студентов-юношей артериальное давление соответствовало норме, у 30,6% (95% ДИ: 25,4–35,8) обследуемых – выше нормы, гипертензия выявлялась в 19,9% (95% ДИ: 15,8–24,8) случаев. У студенток число лиц с нормальным АД в 1,7 раз больше, чем у студентов-юношей. У работающих юношей с повышением уровня образования частота встречаемости прегипертензии и гипертензии снижалась ($\chi^2=8,97$, $df=1$, $p=0,003$). У девушек выявлена аналогичная зависимость между группами среднего и высшего образования ($\chi^2=19,79$, $df=1$, $p<0,001$), результаты представлены на рисунке 3.2.

Таблица 3.4 – Показатели кардиореспираторной системы у молодежи разного социального статуса (Me [Q1; Q3])

Показатель	Юноши			Девушки		
	Всего (n=513)	Работающие (n=200)	Студенты (n=313)	Всего (n=1465)	Работающие (n=526)	Студенты (n=939)
САД, мм рт.ст.	125 [117; 135]	120 [112; 132]	130 [120; 137]	112** [100;120]	110 [100; 120]	115 [107; 122]
		p<0,001			p<0,001	
ДАД, мм рт.ст.	74 [70; 80]	75 [70; 80]	74 [70; 80]	70** [61; 74]	70 [60; 73]	70 [64; 75]
		p=0,731			p=0,004	
СКД, мм рт.ст.	92,0 [85,3; 96,7]	90,5 [83,3; 96,7]	92,0 [86,3; 97,3]	83,3** [77,7; 90,0]	80,3 [73,3; 88,7]	84,7 [79,7; 90,0]
		p=0,104			p<0,001	
ЧСС, уд/мин	74 [67; 82]	72 [66; 81]	74 [68; 83]	75* [68; 82]	74 [68; 81]	76 [70; 84]
		p=0,077			p<0,001	
ИР, балл	91,2 [79,8; 106,6]	88,0 [77,5; 101,3]	93,6 [82,5; 108,8]	84,0** [73,0; 96,3]	79,8 [70,0; 90,7]	87,0 [75,9; 100,0]
		p<0,001			p<0,001	
КЭК	36,7 [29,6; 45,1]	33,6 [27,6; 41,8]	38,5 [31,9; 47,5]	32,2** [26,1; 39,0]	29,5 [24,0; 36,0]	34,0 [28,0; 40,0]
		p<0,001			p<0,001	
ВИК, %	0 [-12,9; 12,2]	-2,5 [-16,5; 10,0]	0 [-11,1; 13,6]	9,1** [-1,6; 18,6]	7,9 [-3,2; 17,1]	10 [0; 19,2]
		p=0,051			p=0,005	
СО, мл	63,2 [56,0; 69,3]	59,1 [53,4; 66,2]	65,3 [58,8; 71,3]	62,3 [57,8; 66,5]	59,6 [55,1; 64,3]	63,5 [59,4; 67,5]
		p<0,001			p<0,001	
МОК, л/мин	4,6 [4,0; 5,3]	4,3 [3,8; 5,0]	4,8 [4,2; 5,5]	4,7 [4,1; 5,3]	4,4 [3,9; 4,9]	4,8 [4,3; 5,4]
		p<0,001			p<0,001	
СИ, л/мин×м ²	2,4 [2,1; 2,8]	2,3 [2,0; 2,7]	2,4 [2,1; 2,8]	2,8** [2,5; 3,2]	2,7 [2,4; 3,0]	2,9 [2,6; 3,3]
		p<0,001			p<0,001	

Продолжение таблицы 3.4

Показатели	Юноши			Девушки		
	Всего (n=513)	Работающие (n=200)	Студенты (n=313)	Всего (n=1465)	Работающие (n=526)	Студенты (n=939)
АП, балл	2,05 [1,80; 2,25]	2,03 [1,74; 2,21]	2,05 [1,85; 2,29]	1,77** [1,56; 1,99]	1,73 [1,50; 1,97]	1,78 [1,58; 2,00]
		p=0,028			p=0,008	
ЖЕЛ, мл	4720 [4111; 5261]	4610 [4063; 5245]	4772 [4178; 5278]	3292** [2967; 3642]	3257 [2866; 3587]	3324 [3046; 3665]
		p=0,660			p=0,005	
ЖЕЛ/ДЖЕЛ, %	88,3 [78,9; 97,1]	87,8 [78,0; 96,8]	88,6 [79,2; 97,3]	87,1 [79,4; 96,2]	84,5 [76,2; 93,2]	88,7 [81,2; 97,5]
		p=0,836			p<0,001	
ЖИ, мл/кг	62,8 [54,6; 72,1]	62,5 [55,2; 72,2]	64,2 [54,2; 72,1]	56,1** [49,1; 63,6]	54,5 [47,1; 61,9]	57,0 [50,2; 64,2]
		p=0,715			p<0,001	

Примечание: * – статистически значимые различия между юношами и девушками при $p<0,05$; ** – при $p<0,001$

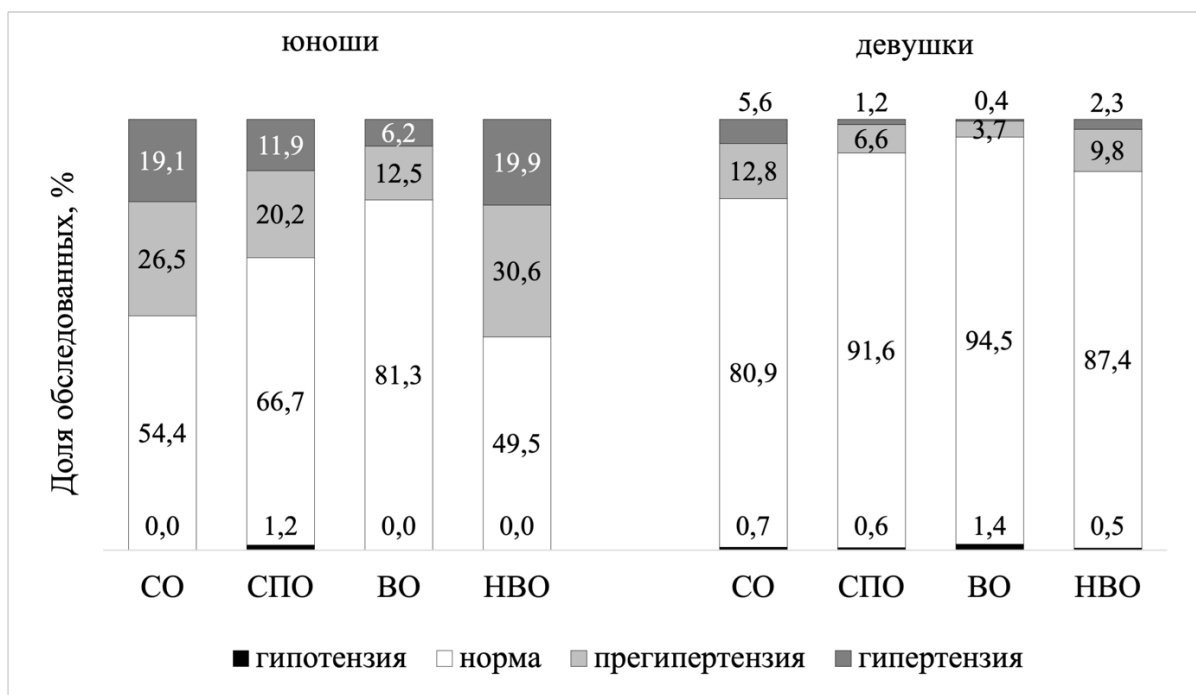
Таблица 3.5 – Показатели кардиореспираторной системы у молодежи разного уровня образования (Me [Q1; Q3])

Показатель	Юноши				Девушки			
	СО (n=68)	СПО (n=84)	ВО (n=48)	НВО (n=313)	СО (n=141)	СПО (n=166)	ВО (n=219)	НВО (n=939)
	1	2	3	4	5	6	7	8
САД, мм рт.ст.	125 [119; 137]	120 [117; 130]	120 [108; 120]	130 [120; 137]	115 [108; 124]	110 [100; 120]	100 [100; 110]	115 [107; 122]
	P ₁₋₃ <0,001; P ₂₋₃ =0,008; P ₂₋₄ =0,008; P ₃₋₄ <0,001				P ₅₋₆ <0,001; P ₅₋₇ <0,001; P ₆₋₇ <0,001; P ₆₋₈ <0,001; P ₇₋₈ <0,001			
ДАД, мм рт.ст.	78 [69; 82]	74 [70; 80]	70 [70; 80]	74 [70; 80]	70 [65; 75]	70 [60; 71]	70 [60; 70]	70 [64; 75]
	-				P ₅₋₇ =0,005; P ₆₋₈ =0,029; P ₇₋₈ <0,001			
СКД, мм рт.ст.	93 [87; 99]	90 [85; 95]	88 [82; 93]	92 [86; 97]	84 [79; 91]	80 [74; 87]	80 [73; 85]	85 [80; 90]
	P ₁₋₃ =0,008; P ₃₋₄ =0,004				P ₅₋₆ =0,003; P ₅₋₇ <0,001; P ₆₋₇ =0,020; P ₆₋₈ <0,001; P ₇₋₈ <0,001			

Продолжение таблицы 3.5

Показатель	Юноши				Девушки			
	СО (n=68)	СПО (n=84)	ВО (n=48)	НВО (n=313)	СО (n=141)	СПО (n=166)	ВО (n=219)	НВО (n=939)
	1	2	3	4	5	6	7	8
ЧСС, уд/мин	75 [68; 83]	72 [66; 79]	72 [64; 77]	74 [68; 83]	75 [68; 82]	73 [67; 81]	73 [68; 80]	76 [70; 84]
	P₃₋₄=0,037				P₆₋₈=0,001; P₇₋₈<0,001			
ИР, балл	92 [83; 109]	88 [77; 101]	80 [73; 89]	94 [83; 109]	86 [76; 99]	80 [71; 89]	75 [68; 87]	87 [76; 100]
	P₁₋₂=0,028; P₁₋₃<0,001; P₂₋₃=0,038; P₂₋₄=0,005; P₃₋₄<0,001				P₅₋₆=0,002; P₅₋₇<0,001; P₆₋₇=0,004; P₆₋₈<0,001; P₇₋₈<0,001			
СО, мл	62 [54; 68]	61 [54; 67]	56 [53; 61]	65 [59; 71]	61 [58; 66]	61 [56; 65]	58 [53; 64]	64 [59; 68]
	P₁₋₃=0,002; P₁₋₄=0,009; P₂₋₃=0,007; P₂₋₄<0,001; P₃₋₄<0,001				P₅₋₇<0,001; P₅₋₈=0,006; P₆₋₇=0,001; P₆₋₈<0,001; P₇₋₈<0,001			
СИ, л/мин×м ²	2,4 [2,0; 2,9]	2,2 [2,0; 2,7]	2,1 [1,8; 2,4]	2,4 [2,1; 2,8]	2,8 [2,5; 3,1]	2,7 [2,4; 3,0]	2,6 [2,3; 3,0]	2,9 [2,6; 3,3]
	P₁₋₃=0,006; P₂₋₄=0,004; P₃₋₄<0,001				P₅₋₇<0,001; P₅₋₈=0,008; P₆₋₇=0,031; P₆₋₈<0,001; P₇₋₈<0,001			
АП, балл	2,10 [1,94; 2,37]	2,01 [1,74; 2,20]	1,83 [1,64; 2,14]	2,05 [1,85; 2,29]	1,84 [1,66; 2,12]	1,75 [1,56; 1,97]	1,64 [1,44; 1,87]	1,78 [1,58; 2,00]
	P₁₋₃<0,001; P₃₋₄=0,002				P₅₋₆=0,006; P₅₋₇<0,001; P₅₋₈=0,013; P₆₋₇=0,002; P₇₋₈<0,001			
ЖЕЛ, мл	4485 [3835;5166]	4624 [4190;5247]	4933 [4390;5262]	4772 [4178;5278]	3196 [2777;3558]	3263 [2923;3657]	3286 [2860;3587]	3324 [3046;3665]
	-				P₅₋₈=0,004			
ЖЕЛ/ДЖЕЛ, %	86 [74; 96]	88 [81; 99]	92 [85; 95]	89 [79; 97]	84 [75; 92]	88 [78; 96]	84 [75; 92]	89 [81; 98]
	-				P₅₋₆=0,039; P₅₋₈<0,001; P₆₋₇=0,022; P₇₋₈<0,001			
ЖИ, мл/кг	61 [55; 73]	61 [56; 72]	66 [54; 72]	64 [54; 72]	54 [46; 61]	55 [49; 62]	55 [48; 63]	57 [50; 64]
	-				P₅₋₈=0,002; P₆₋₈=0,018; P₇₋₈=0,011			

Примечание: СО – среднее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ВО – высшее образование, НВО – неоконченное высшее образование (студенты), «-» – статистически значимые различия между группами отсутствуют



Примечание: СО – среднее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ВО – высшее образование, НВО – неоконченное высшее образование

Рисунок 3.2 – Распределение молодежи в зависимости от оценки уровня артериального давления (доля обследованных, %)

Среднее кровяное давление отражает степень эластичности артериальной стенки, выражает энергию непрерывного движения крови по сосудам и является относительно постоянной величиной. У юношей СКД выше, чем у девушек. В зависимости от социального статуса юношей статистически значимых различий не выявлено, у студенток СКД выше, чем у работающих девушек. С понижением уровня образования у лиц обоего пола среднее кровяное давление повышалось.

Важным показателем нормальной работы сердца является частота сердечных сокращений. В изучаемых группах медиана ЧСС была в пределах физиологической нормы, с более высоким уровнем у девушек, по сравнению с юношами. Тахикардия отмечалась у 9,1% (95% ДИ: 6,8–12,1) юношей и 10,2% (95% ДИ: 8,7–11,9) девушек, брадикардия – у 7,8% (95% ДИ: 5,5–10,4) и 4,7% (95% ДИ: 3,6–5,9) обследованных соответственно. В зависимости от социального статуса юношей статистически значимых различий не выявлено, у студенток ЧСС выше, чем у

работающих девушек. В группах разного уровня образования частота сердечных сокращений не различалась.

Оценку функционального состояния системы кровообращения проводили по показателям центральной гемодинамики. Значения систолического и минутного объема крови по половому признаку не различались, у студентов значения показателей были выше, чем у работающей молодежи. Сердечный индекс находился в пределах физиологической нормы, однако у юношей значения были ниже, чем у девушек. Наиболее высокие значения СИ отмечены у студенток, что свидетельствовало о хороших компенсаторных возможностях сердечно-сосудистой системы. Наименьший показатель отмечался у работающих юношей с высшим образованием.

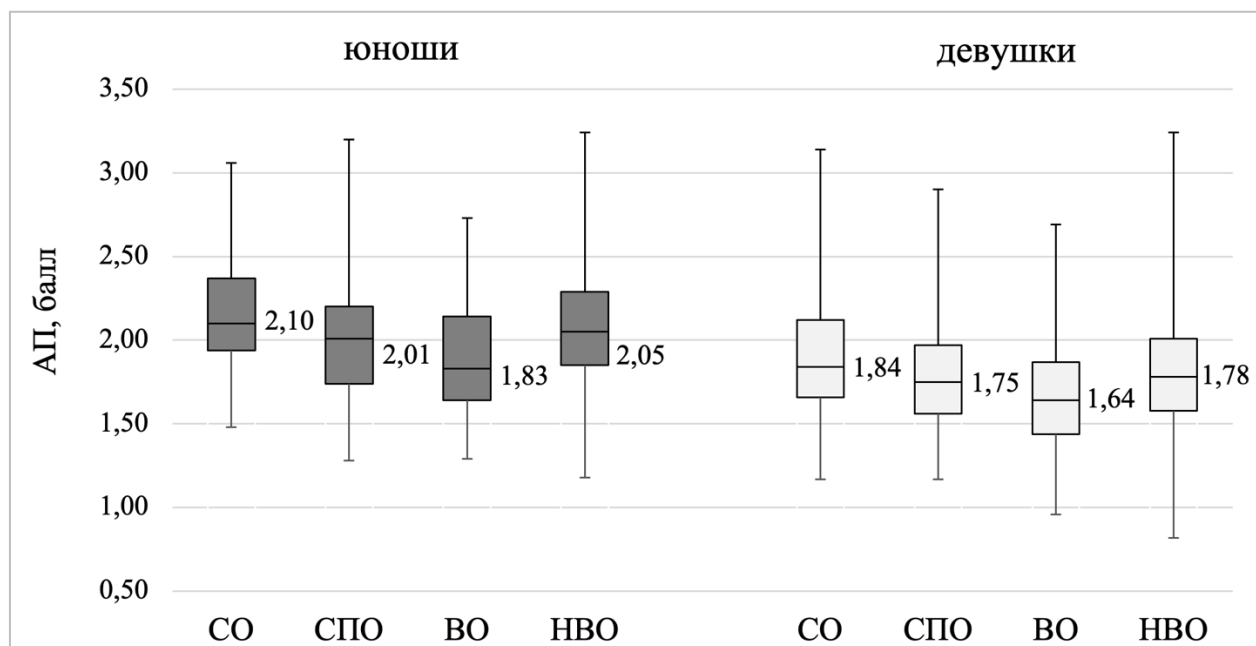
Сердечно-сосудистая система одной из первых включается в процесс приспособления организма к меняющимся условиям окружающей среды, следовательно изменения ее параметров могут служить критериями эффективности адаптивных реакций, которые в значительной степени обусловлены действием автономной нервной системы. Установлено, что среди юношей преобладали нормотоники: 40,9% (95% ДИ: 36,4–45,4), на долю лиц с симпатикотонией и ваготонией приходилось 29,2% (95% ДИ: 25,1–33,3) и 29,9% (95% ДИ: 25,7–34,1) соответственно. Среди девушек чаще всего встречалась симпатикотония: 48,1% (95% ДИ: 45,4–50,8), вегетативное равновесие и ваготония наблюдались в 41,0% (95% ДИ: 38,4–43,6) и 10,9% (95% ДИ: 9,4–12,7) случаев соответственно. В зависимости от социального статуса статистически значимые различия по величине ВИК были выявлены только среди девушек. При одинаковой доле лиц с вегетативным равновесием (41,0%), студенток-симпатотоников больше на 5%, чем таковых в группе работающих девушек.

Для количественной оценки энергопотенциала организма, рассчитывали индекс Робинсона. Медианные значения ИР свидетельствовали о средних функциональных возможностях сердечно-сосудистой системы у юношей и хороших возможностях у девушек. Признаки нарушения регуляции деятельности и нарушенная деятельность сердечно-сосудистой системы отмечались у 24,3%

(95% ДИ: 20,6–28,4) и 19,3% (95% ДИ: 15,9–23,2) юношей, у 19,3% (95% ДИ: 17,3–21,5) и 9,2% (95% ДИ: 7,7–10,9) девушек соответственно. Энергопотенциал сердечно-сосудистой системы у студентов статистически значимо ниже, чем у работающей молодежи, при этом хорошие функциональные возможности отмечались только у работающих девушек. Отклонения в регуляции выявлены у 49,1% (95% ДИ: 43,1–55,1) студентов-юношей и 36,2% (95% ДИ: 29,5–42,9) работающих юношей, у 33,9% (95% ДИ: 30,7–37,1) студенток и 19,6% (95% ДИ: 16,4–23,4) работающих девушек. У молодежи обоего пола наблюдались ухудшения показателя с понижением уровня образования. Распределение обследованных по величине индекса Робинсона показало, что у 17,8% (95% ДИ: 8,6–32,2) юношей и 10,8% (95% ДИ: 7,2–16,0) девушек с высшим образованием имелись отклонения в регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Среди юношей и девушек, имеющих среднее образование, частота встречаемости данных отклонений составила 48,5% (95% ДИ: 36,6–60,4) и 33,6% (95% ДИ: 25,7–41,5) соответственно. Полученные результаты имели статистически значимые различия между группами высшего и среднего образования у юношей ($\chi^2=8,97$, $df=1$, $p=0,003$) и девушек ($\chi^2=8,97$, $df=1$, $p=0,003$). Подобная зависимость определялась и по коэффициенту эффективности кровообращения.

Комплексным показателем, оценивающим резервы сердечно-сосудистой системы, является адаптационный потенциал. Среднегрупповые показатели АП свидетельствовали об удовлетворительном уровне адаптации у обследуемой молодежи. Значение АП у юношей выше по сравнению с девушками, что указывало на более высокие адаптационные возможности последних. Напряжение механизмов адаптации отмечалось у 40,6% (95% ДИ: 35,8–44,8) юношей и 15,7% (95% ДИ: 13,7–17,6) девушек, неудовлетворительная адаптация – у 0,2% и 0,2% соответственно, в зависимости от социального статуса статистически значимых различий не наблюдалось. С понижением уровня образования работающей молодежи адаптационные резервы системы кровообращения снижались. Достаточные адаптационные резервы наблюдались у юношей и девушек, имеющих

высшее образование, также в этих группах отсутствовали лица с неудовлетворительным уровнем адаптации (рисунок 3.3).



Примечание: чем ниже значение АП, тем выше резервы сердечно-сосудистой системы; СО – среднее образование; СПО – среднее профессиональное образование; ВО – высшее образование; НВО – неоконченное высшее образование; юноши: СО-ВО $p < 0,001$, ВО-НВО $p = 0,002$; девушки: СО-СПО $p = 0,006$, СО-ВО $p < 0,001$, СПО-ВО $p = 0,002$, СО-НВО $p = 0,013$, ВО-НВО $p < 0,001$

Рисунок 3.3 – Значения адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы у молодежи (Min, Q1, Me, Q3, Max)

Показатели АП у юношей со средним образованием не отличались от студентов-юношей и были статистически значимо выше, чем у юношей с высшим образованием. У девушек отличия наблюдались во всех изучаемых группах. Доля лиц, имеющих достаточные адаптационные резервы организма, увеличивалась по мере возрастания уровня образования с 50,0% до 71,1% у юношей ($\chi^2 = 4,97$, $df = 1$, $p = 0,026$) и с 73,7% до 93,1% у девушек ($\chi^2 = 24,50$, $df = 1$, $p < 0,001$).

Состояние дыхательной системы определяли по расчетному показателю жизненного индекса. Оценка ЖИ выявила более низкие возможности у юношей, по сравнению с девушками. Среднегрупповой показатель жизненного индекса у юношей определялся выше среднего значения, у девушек – значительно выше среднего значения. Низкий ЖИ чаще встречался у юношей (17,4%; 95% ДИ: 13,9–

21,7) по сравнению с девушками (8,1%; 95% ДИ: 6,6–10,0). У студенток кислородообеспеченность организма была значительно выше среднего значения, в то время как в остальных исследуемых группах – выше среднего, и статистически значимо отличалась от данного показателя у работающих девушек. Низкие показатели ЖИ встречались в 17,5% случаев как у работающих (95% ДИ: 12,3–24,3), так и учащихся юношей (95% ДИ: 12,8–23,1), у 12,3% (95% ДИ: 9,3–16,1) работающих девушек и 5,6% (95% ДИ: 4,0–7,7) студенток. Функциональные возможности дыхательной системы у юношей и девушек с разным уровнем образования не различались [Аминова О.С., Уварова Ю.Е., 2019].

Для раннего выявления нарушений жирового и углеводного обменов определяли уровни общего холестерина (ОХ) и глюкозы (ГЛ) в крови. Значения показателей во всех исследуемых группах молодежи не отличалась от оптимальных значений [Аминова О.С., Уварова Ю.Е., 2018]. Уровень общего холестерина в крови у девушек выше, чем у юношей. Содержание глюкозы в крови у обследованных разного пола не различалось (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Уровни общего холестерина и глюкозы крови у молодежи (Me [Q1; Q3])

Показатель	Юноши			Девушки		
	Всего (n=513)	Работающие (n=200)	Студенты (n=313)	Всего (n=1465)	Работающие (n=526)	Студенты (n=939)
Общий холестерин, ммоль/л	3,6 [3,1; 4,4]	3,8 [3,2; 4,5]	3,6 [3,1; 4,3]	4,0* [3,5; 4,7]	4,0 [3,6; 4,7]	4,0 [3,5; 4,7]
		p=0,057			p=0,883	
Глюкоза, ммоль/л	5,0 [4,5; 5,4]	4,8 [4,3; 5,3]	5,1 [4,7; 5,4]	5,0 [4,6; 5,3]	4,8 [4,4; 5,3]	5,1 [4,7; 5,4]
		p<0,001			p<0,001	

Примечание: * – статистически значимые различия между юношами и девушками при p<0,001

Повышенные и высокие значения общего холестерина наблюдались у 8,9% (95% ДИ: 6,6–11,9) юношей и 13,1% (95% ДИ: 11,4–15,0) девушек, превышения оптимальных значений глюкозы в крови – у 4,8% (95% ДИ: 3,2–7,2) и 5,7% (95% ДИ: 4,5–7,1) обследованных соответственно. Медиана общего холестерина в крови у молодежи разного социального статуса и уровня образования статистически

значимо не различалась. У девушек со средним образованием повышенный и высокий уровни ОХ в крови отмечались в 8,5% случаев, со средним профессиональным образованием – в 12,7% случаев, с высшим образованием – в 18,0% случаев (СО-ВО: $\chi^2=5,65$, $df=1$, $p=0,018$). Медиана глюкозы в крови у студентов обоего пола выше по сравнению с работающими. В зависимости от уровня образования различия наблюдались только среди юношей среднего и среднего профессионального образования с более высокими значениями показателя у первых (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Уровни общего холестерина и глюкозы крови у молодежи разного уровня образования (Me [Q1; Q3])

Показатель	Юноши				Девушки			
	СО (n=68)	СПО (n=84)	ВО (n=48)	НВО (n=313)	СО (n=141)	СПО (n=166)	ВО (n=219)	НВО (n=939)
	1	2	3	4	5	6	7	8
Общий холестерин, ммоль/л	3,9 [3,2;4,6]	3,6 [3,1;4,2]	3,9 [3,3;4,8]	3,6 [3,1;4,3]	4,0 [3,6;4,7]	4,0 [3,6;4,6]	4,1 [3,5;4,7]	4,0 [3,5;4,7]
	-				-			
Глюкоза, ммоль/л	5,0 [4,5;5,4]	4,6 [4,0;5,3]	4,7 [4,5;5,1]	5,1 [4,7;5,4]	4,8 [4,4;5,2]	4,0 [3,6;4,6]	4,8 [4,5;5,3]	5,1 [4,7;5,4]
	P₁₋₂=0,015; P₂₋₄<0,001; P₃₋₄=0,020				P₅₋₈<0,001; P₆₋₈<0,001; P₇₋₈<0,001			

Примечание: СО – среднее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ВО – высшее образование, НВО – неоконченное высшее образование (студенты), «-» – статистически значимые различия между группами отсутствуют

Резюме по главе 3. Хронические болезни встречались у 638,5% (95% ДИ: 617,3–659,7) молодежи. Анализ распространенности болезней по нозологиям показал, что первое место у всей выборки занимали травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (260,4%), второе место – болезни органов пищеварительной системы (238,1%), третье – болезни глаза и его придаточного аппарата (120,3%). У юношей среди хронических заболеваний преобладали болезни пищеварительной системы, органов дыхания и глаза (210,5%, 117,0% и 91,6% соответственно), у девушек – болезни органов

пищеварения, глаза и мочеполовой системы (247,8‰, 130,4‰ и 92,2‰ соответственно). У юношей, по сравнению с девушками, чаще встречались травмы и болезни системы кровообращения, у девушек – болезни глаза, мочеполовой и эндокринной систем. У работающей молодежи обоего пола чаще, чем у студентов отмечались болезни органов пищеварения, у учащейся молодежи – болезни глаза и его придаточного аппарата. Частота встречаемости болезней органов дыхания выше у студенток по сравнению с работающими девушками.

Избыточная масса тела, ожирение, напряжение адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы и снижение жизненного индекса чаще наблюдались у юношей (23,2%, 7,8%, 40,6% и 17,4%) по сравнению с девушками (11,5%, 4,0%, 15,7%, и 8,1%, $p < 0,001$ соответственно). Дефицит массы тела и превышение общего холестерина в крови чаще встречались у девушек (13,7% и 13,1% против 6,0% и 8,9% у юношей, $p < 0,001$ и $p = 0,018$ соответственно). Установлены различия показателей состояния здоровья молодежи в зависимости от социального статуса. Снижение энергopotенциала сердечно-сосудистой системы чаще отмечалось у студентов по сравнению с работающими. У последних, доля лиц, имеющих достаточные адаптационные резервы системы кровообращения, увеличивалась по мере возрастания уровня образования (группы сравнения молодежи со средним и высшим образованием). У работающих девушек распространенность ожирения и встречаемость низкого жизненного индекса выше, чем у студенток. Случаев превышения оптимальных значений общего холестерина в крови больше среди девушек, имеющих высшее образование, нежели у девушек со средним образованием.

ГЛАВА 4. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ОБРАЗА ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ

4.1. Распространенность факторов риска, связанных с образом жизни

Согласно исследованиям Всемирной организации здравоохранения, среди всех поведенческих факторов риска здоровью, определяющий вклад в предотвратимую заболеваемость и смертность населения вносят табакокурение, чрезмерное употребление алкоголя, нерациональное питание и низкая физическая активность. Сравнение результатов проведенной работы с выборочным исследованием Росстата (Влияние поведенческих факторов на состояние здоровья населения, 2018 г.) показало, что потребление алкоголя (68,0%; 95% ДИ: 65,9–70,1), табакокурение (21,4%; 95% ДИ: 19,7–23,3) и нерегулярное питание (44,4%; 95% ДИ: 42,2–46,6) у ярославской молодежи встречалось реже, чем в общей популяции населения. Частота встречаемости низкой физической активности в группах сравнения статистически значимо не различалась (рисунок 4.1).

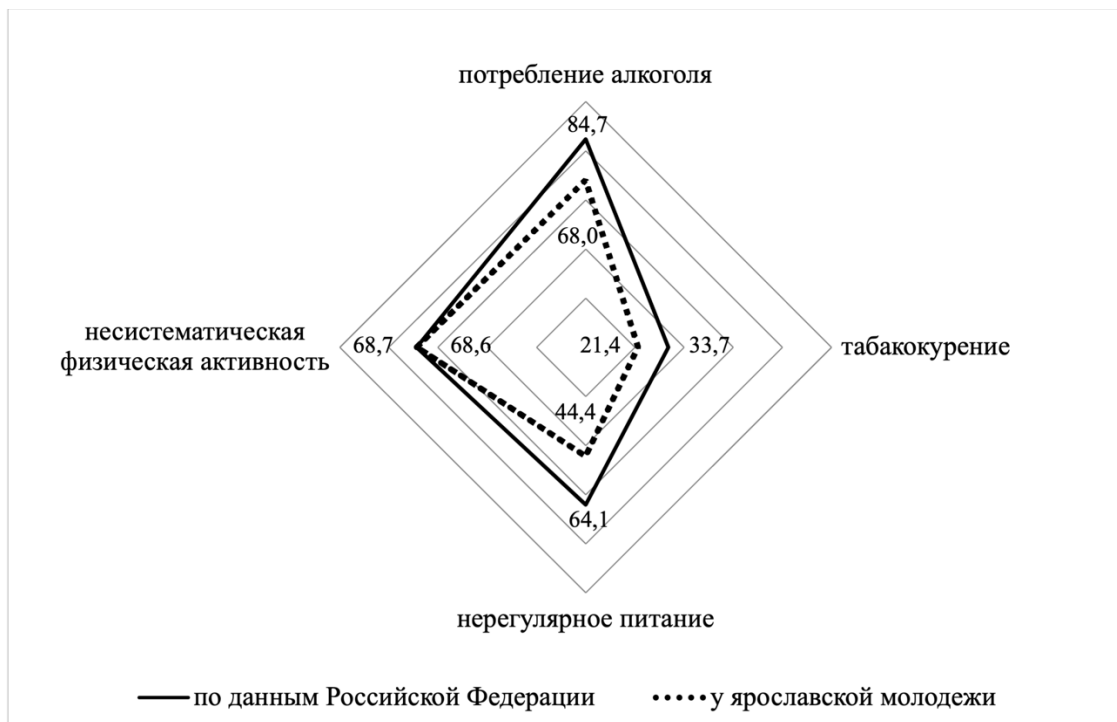


Рисунок 4.1 – Распространенность факторов риска хронических неинфекционных заболеваний (доля обследованных, %)

Распространенность потребления алкоголя у молодежи не различалась по полу [Аминова О.С., Тятенкова Н.Н., 2021], работающие употребляли алкоголь чаще, чем студенты (таблица 4.1), в том числе юноши со средним образованием и девушки со средним и средним профессиональным образованием (таблица 4.2).

Таблица 4.1 – Распространенность факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи (доля обследованных, %)

Фактор риска	Юноши			Девушки		
	Всего (n=513)	Работающие (n=200)	Студенты (n=313)	Всего (n=1465)	Работающие (n=526)	Студенты (n=939)
Потребление алкоголя	67,6	74,5	63,3	68,1	73,8	64,9
		$\chi^2=7,05; p=0,008$			$\chi^2=12,3; p<0,001$	
Курение сигарет	32,2	47,5	22,4	17,7*	33,3	8,9
		$\chi^2=35,3; p<0,001$			$\chi^2=137,1; p<0,001$	
Нерегулярное питание	41,1	28,5	49,2	45,6	32,5	52,9
		$\chi^2=21,6; p<0,001$			$\chi^2=56,7; p<0,001$	
Нарушение режима сна	39,4	25,0	48,6	46,2**	28,5	56,1
		$\chi^2=28,4; p<0,001$			$\chi^2=103,4; p<0,001$	
НФА	61,6	69,5	56,6	71,0***	70,9	71,0
		$\chi^2=8,65; p=0,004$			$\chi^2=0,002; p=0,962$	

Примечание: НФА – нерегулярная физическая активность; межгрупповые различия, df=1:

* – $\chi^2=47,3, p<0,001$; ** – $\chi^2=7,19, p=0,008$; *** – $\chi^2=15,5, p<0,001$

Распространенность табакокурения у молодежи различалась по полу и социальному статусу. Табакокурение встречалось у 32,2% (95% ДИ: 28,2–36,2) юношей. Среднее количество выкуриваемых сигарет составило 14 ± 7 штук в день, максимальное – 40 штук в день. При этом возраст начала курения варьировал от 6 до 22 лет (средний возраст $15,6 \pm 2,7$ лет). Работающие юноши со средним и средним профессиональным образованием курили чаще, чем лица с высшим и неоконченным высшим образованием. Отмечено, что первые пробы курения у работающих со средним и средним профессиональным образованием были раньше на два года, а количество выкуриваемых сигарет больше на пять штук в день, по сравнению с лицами, имеющими высшее образование.

Таблица 4.2 – Распространенность факторов риска здоровью среди молодежи разного уровня образования (доля обследованных, %)

Фактор риска	Юноши				Девушки			
	СО (n=68)	СПО (n=84)	ВО (n=48)	НВО (n=313)	СО (n=141)	СПО (n=166)	ВО (n=219)	НВО (n=939)
	1	2	3	4	5	6	7	8
Употребление алкоголя	79,4	71,4	72,9	63,3	75,2	77,7	69,9	64,9
	1–2: $\chi^2=1,28$, df=1, p=0,259 1–3: $\chi^2=0,67$, df=1, p=0,415 1–4: $\chi^2=6,51$, df=1, p=0,011 2–3: $\chi^2=0,03$, df=1, p=0,855 2–4: $\chi^2=1,94$, df=1, p=0,164 3–4: $\chi^2=1,70$, df=1, p=0,193				5–6: $\chi^2=0,27$, df=1, p=0,602 5–7: $\chi^2=1,20$, df=1, p=0,274 5–8: $\chi^2=5,84$, df=1, p=0,016 6–7: $\chi^2=2,97$, df=1, p=0,085 6–8: $\chi^2=10,51$, df=1, p=0,002 7–8: $\chi^2=1,98$, df=1, p=0,160			
Курение сигарет	51,5	54,8	29,2	22,4	36,2	36,1	29,2	8,9
	1–2: $\chi^2=0,16$, df=1, p=0,686 1–3: $\chi^2=5,74$, df=1, p=0,017 1–4: $\chi^2=23,71$, df=1, p<0,001 2–3: $\chi^2=8,07$, df=1, p=0,005 2–4: $\chi^2=33,61$, df=1, p<0,001 3–4: $\chi^2=1,08$, df=1, p=0,300				5–6: $\chi^2=0,00$, df=1, p=0,997 5–7: $\chi^2=1,90$, df=1, p=0,168 5–8: $\chi^2=83,07$, df=1, p<0,001 6–7: $\chi^2=2,07$, df=1, p=0,151 6–8: $\chi^2=92,08$, df=1, p<0,001 7–8: $\chi^2=65,51$, df=1, p<0,001			
Нерегулярное питание	30,9	29,8	22,9	49,2	29,8	34,9	32,4	52,9
	1–2: $\chi^2=0,02$, df=1, p=0,882 1–3: $\chi^2=0,89$, df=1, p=0,345 1–4: $\chi^2=7,55$, df=1, p=0,007 2–3: $\chi^2=0,72$, df=1, p=0,396 2–4: $\chi^2=10,11$, df=1, p=0,002 3–4: $\chi^2=11,59$, df=1, p<0,001				5–6: $\chi^2=0,92$, df=1, p=0,338 5–7: $\chi^2=0,28$, df=1, p=0,600 5–8: $\chi^2=26,26$, df=1, p<0,001 6–7: $\chi^2=0,27$, df=1, p=0,604 6–8: $\chi^2=18,26$, df=1, p<0,001 7–8: $\chi^2=29,89$, df=1, p<0,001			
Нарушение режима сна	17,7	32,1	22,9	48,6	21,3	27,1	34,3	56,1
	1–2: $\chi^2=4,14$, df=1, p=0,042 1–3: $\chi^2=0,49$, df=1, p=0,484 1–4: $\chi^2=21,78$, df=1, p<0,001 2–3: $\chi^2=1,27$, df=1, p=0,261 2–4: $\chi^2=7,21$, df=1, p=0,008 3–4: $\chi^2=11,05$, df=1, p<0,001				5–6: $\chi^2=1,41$, df=1, p=0,236 5–7: $\chi^2=6,98$, df=1, p=0,009 5–8: $\chi^2=59,61$, df=1, p<0,001 6–7: $\chi^2=2,24$, df=1, p=0,135 6–8: $\chi^2=47,56$, df=1, p<0,001 7–8: $\chi^2=34,05$, df=1, p<0,001			
НФА	80,9	69,0	54,2	56,6	85,1	75,9	58,0	71,0
	1–2: $\chi^2=2,76$, df=1, p=0,097 1–3: $\chi^2=9,53$, df=1, p=0,003 1–4: $\chi^2=13,89$, df=1, p<0,001 2–3: $\chi^2=2,92$, df=1, p=0,088 2–4: $\chi^2=4,28$, df=1, p=0,039 3–4: $\chi^2=0,10$, df=1, p=0,757				5–6: $\chi^2=4,06$, df=1, p=0,045 5–7: $\chi^2=29,28$, df=1, p<0,001 5–8: $\chi^2=12,28$, df=1, p<0,001 6–7: $\chi^2=13,45$, df=1, p<0,001 6–8: $\chi^2=1,65$, df=1, p=0,199 7–8: $\chi^2=14,02$, df=1, p<0,001			

Примечание: НФА – нерегулярная физическая активность; СО – среднее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ВО – высшее образование, НВО – неоконченное высшее образование (студенты)

У девушек табакокурение встречалось реже, чем у юношей и выявлялось в 17,7% (95% ДИ: 15,8–19,7) случаев. Среднее количество выкуриваемых сигарет составило 8 ± 6 штук в день, максимальное – 30 штук в день. Девушки начинали курить в возрасте от 7 до 23 лет (средний возраст $16,9 \pm 2,5$). Распространенность курения не зависела от уровня образования работающих респонденток и была выше, чем у студенток. Курение электронных сигарет встречалось только среди учащейся молодежи: у 6,9% юношей и 0,3% девушек.

Дополнительную нагрузку на здоровье молодежи оказывает систематическое нарушение распорядка дня. Время ночного сна и режим питания не соблюдали 44,4% (95% ДИ: 42,2–46,6) опрошенных. Нарушение сна у девушек встречалось чаще, чем у юношей, режим питания в сравниваемых группах не отличался. Отклонения по данным показателям чаще выявлялись у студенческой молодежи. У работающих девушек наблюдалась тенденция к увеличению случаев нарушения режима сна с повышением уровня образования: статистически значимые различия отмечались у лиц со средним и высшим образованием. У юношей подобной зависимости не выявлено.

Движение стимулирует обмен веществ и положительно влияет на деятельность органов и систем организма, играющих важную роль в адаптации к меняющимся условиям среды. По результатам исследования самым распространенным фактором риска среди молодежи стала нерегулярная физическая активность (68,6%; 95% ДИ: 66,6–70,6), чаще встречающаяся у девушек по сравнению с юношами. В изучаемых социальных группах статистически значимые различия наблюдались только у лиц мужского пола: студенты имели больший уровень физической нагрузки.

Важным показателем двигательной активности работающей молодежи являлся характер трудового процесса. У 37,0% (95% ДИ: 30,3–43,7) юношей и 56,7% (95% ДИ: 52,5–60,9) девушек работа не предполагала высокой активности и относилась к сидячей. Что в большей степени свойственно молодежи с высшим образованием: в 71,5% случаев против 37,8% у респондентов со средним образованием. Возможно поэтому лица с высшим образованием большее значение

придавали дополнительной физической нагрузке. У девушек с понижением уровня образования физическая активность в исследуемых группах снижалась. У юношей подобной зависимости не выявлено, однако нерегулярная физическая активность чаще встречалась у работающих со средним образованием.

Таким образом, анализ распространенности факторов риска здоровью, связанных с образом жизни, показал высокую встречаемость потребления алкоголя и случаев нерегулярной физической активности у молодежи. Образ жизни респондентов различался в зависимости от пола, социального статуса, а у работающих – от уровня образования [Аминова О.С., Тятенкова Н.Н., 2021].

4.2. Анализ фактического питания и пищевого статуса студентов

Оценка образа жизни у респондентов разного социального статуса показала, что нерегулярное питание чаще встречалось у студентов по сравнению с работающей молодежью. В связи с этим проводили изучение фактического питания и пищевого статуса учащейся молодежи.

Оценка фактического питания методом суточного воспроизведения позволила определить медианные значения калорийности рациона и макронутриентов пищи (таблица 4.3). Питание студентов имело преимущественно белково-жировую направленность.

Таблица 4.3 – Энергетическая ценность и макронутриентный состав суточного рациона питания студентов (Me [Q1; Q3])

Показатель	Юноши (n=162)			Девушки (n=480)		
	Фактическое потребление	Норма	Отклонение от нормы, %	Фактическое потребление	Норма	Отклонение от нормы, %
Белки, г	93 [72; 117]	84	+10,7	68* [53; 85]	67	+1,5
Жиры, г	98 [70; 128]	80	+22,5	66* [49; 89]	63	+4,8
Углеводы, г	270 [188; 361]	336	-19,6	210* [160; 267]	266	-21,1
Энергетическая ценность, ккал	2348 [1786; 3008]	2400	-2,2	1749* [1391; 2136]	1900	-7,9

Примечание: * – статистически значимые различия у юношей и девушек при $p < 0,001$

Количество общих углеводов ниже установленных значений для лиц обоего пола, что наблюдалось и по соотношению белков, жиров и углеводов – 1:1:3, при норме 1:1:4. Относительное содержание макронутриентов в суточной калорийности рациона юношей составило 16% для белков, 38% для жиров и 46% для углеводов, у девушек – 15%, 34% и 49% соответственно, при рекомендуемых значениях 14%, 30% и 56% [Нормы..., 2021].

Второй этап оценки фактического питания молодежи включал расчет суточных энергетических затрат (юноши: 2712 [2574; 2890] ккал, девушки: 2054 [1963; 2195] ккал) и определение оптимальных границ потребления макронутриентов. Подобный анализ позволяет выявить лиц, имеющих недостаточное и избыточное питание по калорийности рациона и потреблению нутриентов. У юношей наблюдалась тенденция к увеличению случаев избыточного потребления макронутриентов по сравнению с девушками (таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Группы риска молодежи по потреблению макронутриентов и калорийности рациона (доля обследованных, %)

Группы риска	Юноши (n=162)	Девушки (n=480)	Межгрупповое различие
Калорийность рациона ниже расчетной величины основного обмена	24,7	25,0	$\chi^2=0,01$, df=1, p=0,938
Калорийность рациона выше суточных энергетических затрат	33,9	28,7	$\chi^2=1,56$, df=1, p=0,212
Потребление белков ниже 0,8 г/кг массы тела	13,6	17,5	$\chi^2=1,35$, df=1, p=0,246
Потребление белков превышает 14% от суточных энергетических затрат	46,3	43,5	$\chi^2=0,57$, df=1, p=0,573
Потребление жиров превышает 30% от суточных энергетических затрат	54,9	47,0	$\chi^2=3,32$, df=1, p=0,069
Потребление углеводов превышает 56% от суточных энергетических затрат	19,7	17,3	$\chi^2=0,50$, df=1, p=0,480
Преимущественно белково-жировая направленность питания	34,0	29,6	$\chi^2=1,09$, df=1, p=0,298
Избыточное питание по белкам, жирам и углеводам	14,8	9,4	$\chi^2=3,74$, df=1, p=0,054

Для поддержания энергетического баланса и эффективной работоспособности организму требуется оптимальное количество калорий в сутки, только у 41,4% юношей и 46,3% девушек данный показатель соответствовал норме. При этом в выделенных группах оптимальное соотношение долей макронутриентов в калорийности рациона соответствовало норме у 10,5% и 14,4% молодежи соответственно.

Анализ дневников питания студентов [Аминова О.С. с соавт., 2019b] показал, что белковая составляющая рациона животного происхождения в основном обеспечивалась за счет мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов, яиц (рисунок 4.2).

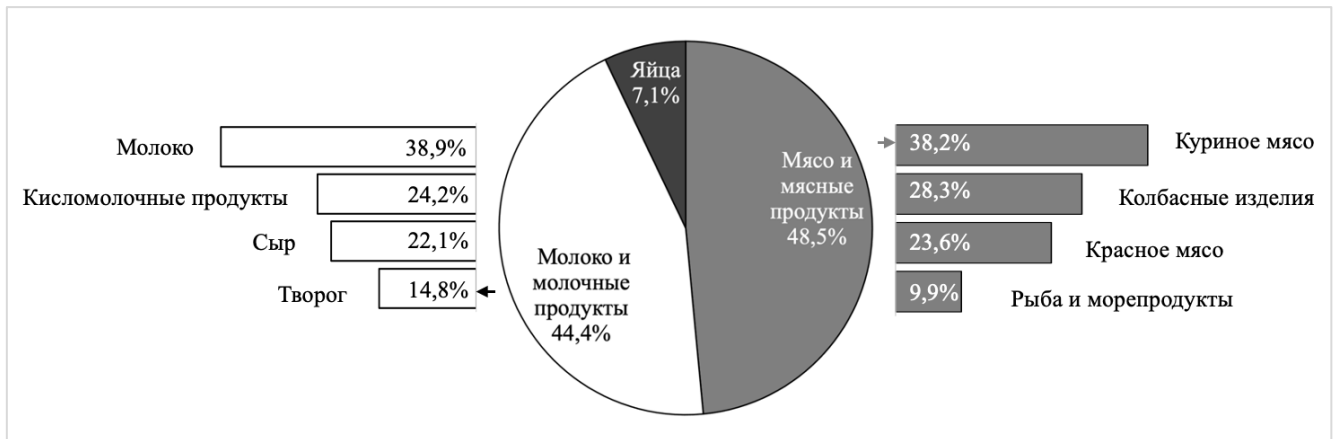


Рисунок 4.2 – Встречаемость пищевых продуктов, содержащих белки животного происхождения, в рационах питания студентов (доля вклада, %)

Изучение продуктового ассортимента позволило установить, что среди мясных продуктов чаще всего студенты выбирали куриное мясо и колбасные изделия, возможно, в связи с быстротой их приготовления и более низкой стоимостью. Подавляющее большинство студентов (88,0%) употребляли мясо и мясные продукты 1–2 раза в день, 9,2% опрошенных – 3 раза в день и 2,8% не употребляли мясные продукты.

Среди молочных продуктов лидирующее положение занимали молоко и кисломолочные продукты. У 77,2% студентов частота потребления молочных продуктов составляла 1–2 раза в день, у 12,5% респондентов – 3 раза в день и 10,3% не включали данные продукты в свой рацион. Однократное употребление яиц

встречалось в ежедневном рационе у 15,8% студентов, остальные респонденты этот продукт не употребляли. Продукты богатые растительным белком (бобовые, грибы, семена и орехи) встречались эпизодически, их доля составила менее 1%.

Большую долю жирового компонента в рационе обеспечивали растительные масла (43,9%) от всех вносимых видимых жиров, 31,9% – сметана, 15,5% – майонез и 8,7% – сливочное масло. Однако нерафинированные растительные масла к салатам и гарнирам добавляли только 20,1% студентов. Жиры и масла встречались в рационах 1–2 раза в день у 76,1% студентов, 3 раза в день – у 13,0%, остальные данные продукты не использовали. Недостаточное употребление в пищу семян, орехов, растительных масел, рыбьего жира может привести к дефициту полиненасыщенных жирных кислот.

Среди углеводовсодержащих продуктов чаще в рационах питания студентов встречались продукты с высоким содержанием легкоусвояемых углеводов: сахар, кондитерские изделия, пакетированные соки, молочный шоколад, сладкие газированные напитки (рисунок 4.3). Только 6,5% студентов не включали сладости в ежедневный рацион. До двух раз в сутки данные продукты употребляли 66,3% респондентов, от 3 до 6 раз – 27,2%.

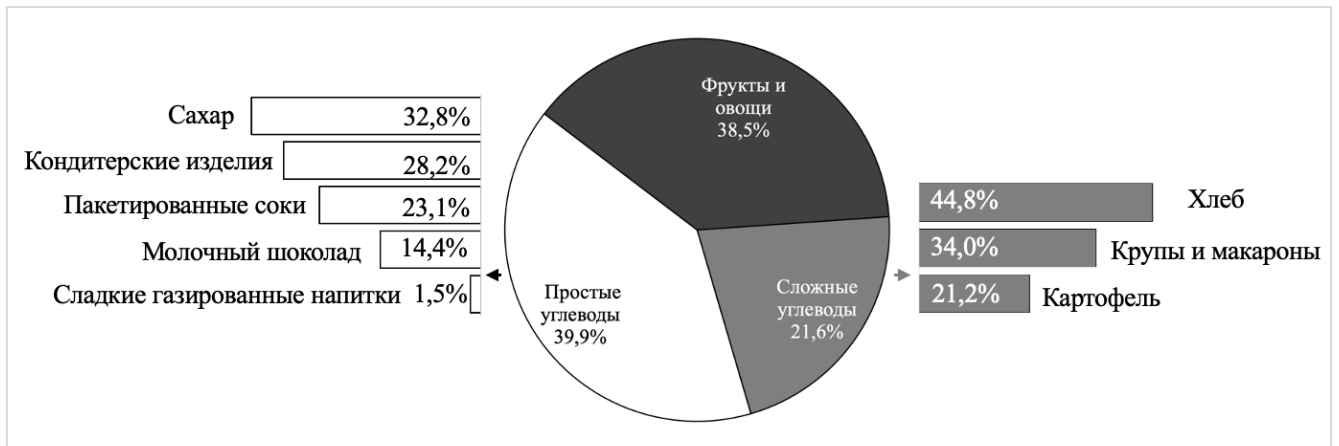


Рисунок 4.3 – Встречаемость углеводовсодержащих продуктов в рационах питания студентов (доля вклада, %)

Фрукты и овощи встречались в суточном рационе три и более раз у 27,2% студентов, один-два раза – у 66,3%, при этом большее предпочтение студенты отдавали фруктам. Отдельные овощные порции встречались крайне редко, чаще –

в составе готовых салатов, которые предлагались в столовых университета и кафе. У 6,5% студентов фрукты и овощи в рационах отсутствовали.

При определении частоты употребления «сложных углеводов» было выявлено, что 39,3% студентов не включали данные продукты (хлеб, крупы, макаронные изделия, картофель) в свой рацион. Их однократное употребление в сутки отмечено у 33,7% студентов, двукратное и трехкратное – у 27% молодежи.

Важными составляющими правильного режима питания являются наличие завтрака, оптимальная кратность и время приема пищи в течение дня. Анализ пищевых дневников показал, что регулярный завтрак отсутствовал у 45,0% молодежи. Частота приемов пищи варьировала от двух до шести раз в сутки в разные дни исследуемой недели у 72,8% студентов. Регулярное трехкратное питание наблюдалось у 11,1% обучающихся, четырехкратное – у 8,9%, пятикратное – у 6,0%, двукратное и шестикратное по 0,6% в группе обследованных. Непосредственно перед сном пищу принимали 23,3% учащихся.

Анализ предпочтений студентов при выборе продуктов питания [Аминова О.С., Тятенкова Н.Н., 2018] показал, что молодежь ориентировалась на свои вкусовые качества и руководствовалась сроком годности продуктов в 21,3% и 20,1% случаев соответственно, для 16,4% опрошенных ведущим фактором выбора являлась цена. Состав и качество продукта занимали лидирующее положение только у 13,0% респондентов, 10,1% молодежи выбирали продукты по скорости их приготовления. Для остальных определяющими стали внешний вид (в 7,6% случаев), семейные традиции (в 6,8% случаев) и торговая марка (в 4,7% случаев).

Компонентный состав тела определяли методом биоимпедансометрии (таблица 4.5). Оценку пищевого статуса молодежи проводили по показателям индекса массы тела и относительному содержанию жировой массы тела. Распределение молодежи по типу пищевого статуса, оцениваемое разными методами, различалось. Метод биоимпедансометрии позволяет установить наличие скрытого ожирения при нормальных значениях индекса массы тела, анализ которого показал, что ожирение встречалось чаще, а недостаточный пищевой статус реже у девушек по сравнению с юношами (таблица 4.6).

Таблица 4.5 – Показатели компонентного состава тела студентов (Me [Q1; Q3])

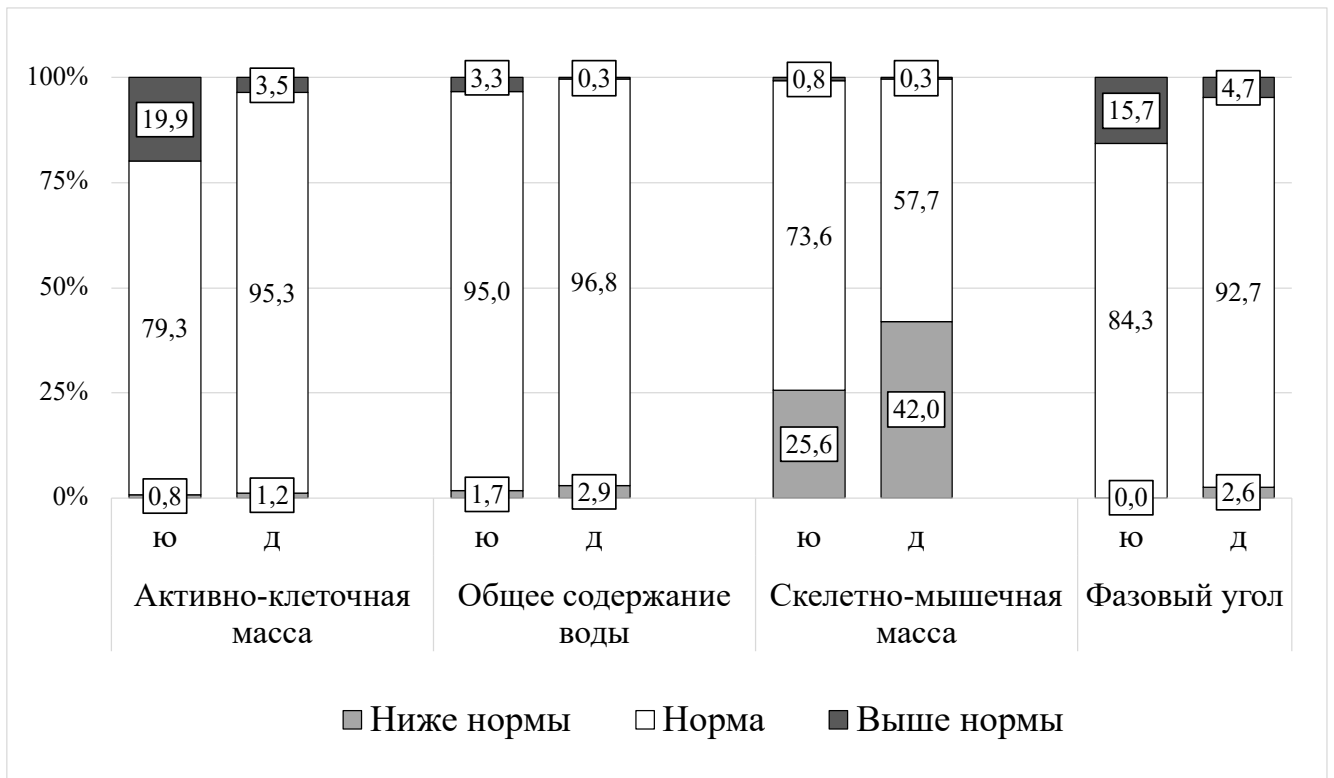
Показатель	Юноши (n=121)	Девушки (n=342)	Межгрупповое различие
Жировая масса тела, кг	14,3 [9,8; 21,0]	15,9 [12,4; 20,9]	p=0,045
Жировая масса тела, %	20,4 [15,0; 25,8]	27,8 [23,8; 33,2]	p<0,001
Безжировая масса тела, кг	60,0 [54,9; 63,3]	40,9 [38,6; 43,8]	p<0,001
Активно-клеточная масса, кг	35,6 [32,3; 37,7]	23,0 [21,3; 24,8]	p<0,001
Активно-клеточная масса, %	59,5 [57,6; 60,9]	56,0 [54,4; 57,7]	p<0,001
Скелетно-мышечная масса, кг	32,0 [29,9; 34,3]	19,8 [18,7; 21,5]	p<0,001
Скелетно-мышечная масса, %	54,0 [52,4; 55,0]	48,6 [47,4; 49,7]	p<0,001
Общая вода организма, кг	43,9 [40,2; 46,4]	30, 0 [28,3; 32,0]	p<0,001
Фазовый угол, градус	7,3 [6,8; 7,6]	6,5 [6,1; 6,9]	p<0,001

Таблица 4.6 – Распределение студенческой молодежи по типу пищевого статуса (доля обследованных, %)

Пищевой статус	Юноши (n=121)		Девушки (n=342)		Межгрупповое различие (df=1)	
	ИМТ	БИА	ИМТ	БИА	ИМТ	БИА
Недостаточный	8,3	14,1	15,5	5,3	$\chi^2=3,98$, p=0,047	$\chi^2=9,87$, p=0,002
Оптимальный	62,8	52,9	70,7	45,3	$\chi^2=2,62$, p=0,106	$\chi^2=2,06$, p=0,152
Избыточный	19,0	17,4	12,0	23,4	$\chi^2=3,70$, p=0,055	$\chi^2=1,91$, p=0,168
Ожирение	9,9	15,6	1,8	26,0	$\chi^2=15,94$, p<0,001	$\chi^2=5,32$, p=0,022

Примечание: ИМТ – индекс массы тела, БИА – биоимпедансометрия

Относительное содержание скелетно-мышечной массы в безжировой массе тела является одной из трех основных характеристик физической работоспособности, наряду с фазовым углом импеданса и относительным содержанием жировой массы тела [Руднев С.Г. с соавт., 2014]. Низкое относительное содержание скелетно-мышечной массы тела у девушек встречалось чаще, чем у юношей ($\chi^2=10,20$, $df=1$, $p=0,002$; рисунок 4.4), что косвенно отражает снижение физической работоспособности [Аминова О.С., Тятенкова Н.Н., 2022].



Примечание: ю – юноши, д – девушки

Рисунок 4.4 – Распределение молодежи в соответствии с ранговой оценкой показателей компонентов тела (доля обследованных, %)

У 2,6% девушек отмечены пониженные значения фазового угла, что по данным литературы [Руднев С.Г. с соавт., 2014, Гришан М.А., 2018] свидетельствует о наличии гиподинамии. Среди юношей таковых не выявлено. Абсолютные значения активно-клеточной массы тела у большинства студентов соответствовали норме, что отражало достаточность белковой компоненты питания. Недостаток общего содержания воды в организме встречался у 1,7% юношей и 2,9% девушек.

Таким образом, питание студентов имело преимущественно белково-жировую направленность, отмечено недостаточное потребление продуктов богатых полиненасыщенными жирными кислотами и сложными углеводами. У девушек встречаемость ожирения и низкой доли скелетно-мышечной массы тела выше, чем у юношей [Аминова О.С., Тятенкова Н.Н., 2022].

Резюме по главе 4. Анализ нарушений здорового образа жизни у молодежи выявил наиболее распространенные факторы, среди которых стали: нерегулярная физическая активность (68,6%) и употребление алкоголя (68,0%). Курение сигарет чаще встречалось у юношей, низкая двигательная активность и нарушение режима сна – у девушек, потребление алкоголя и регулярность питания в исследуемых группах не различались. Сравнение образа жизни у респондентов разного социального статуса показало, что чаще аддиктивное поведение наблюдалось у работающей молодежи, нарушения режима сна и питания – у студентов. У респондентов обоего пола с понижением уровня образования возрастала доля лиц, имеющих нерегулярную физическую активность. Работающие юноши со средним и средним профессиональным образованием курили чаще, чем лица с высшим образованием. Работающие девушки со средним образованием реже нарушали режим сна по сравнению с респондентками, имеющими высшее образование.

Фактическое питание молодежи имело белково-жировую направленность. У обследованных отмечено недостаточное потребление продуктов богатых полиненасыщенными жирными кислотами и сложными углеводами. Пищевые привычки студентов свидетельствовали о формировании неправильного режима питания. Пищевой статус отличался от оптимального у 47,1% юношей и 54,7% девушек. Избыточное содержание жировой массы тела чаще встречалось у девушек, недостаточное – у юношей.

ГЛАВА 5. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФАКТОРОВ РИСКА, СВЯЗАННЫХ С ОБРАЗОМ ЖИЗНИ, И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

5.1. Особенности структуры взаимосвязей факторов риска и показателей состояния здоровья юношей и девушек

По результатам исследования у юношей получено пятифакторное решение с общей долей объясненной дисперсии 55,2%. Показатели первого фактора были связаны с хроническими заболеваниями и рисками развития патологических состояний, поэтому данный фактор можно определить как «заболевания и риски». Второй фактор – количественные показатели безжирового компонента состава тела по результатам биоимпедансного анализа («безжировые компоненты состава тела»), третий фактор – с их качественной характеристикой («оценка безжировых компонентов состава тела»), четвертый фактор – с показателями гемодинамики и функциональными возможностями сердечно-сосудистой системы («кардиофункция»), пятый фактор – массой тела («соматометрия», таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Факторные нагрузки показателей состояния здоровья

Показатель	Юноши					Девушки				
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
Q00-Q99	0,948									
АО	0,906					0,862				
НП	0,871					0,768				
Н00-Н59	0,852					0,847				
АДранг	0,745					0,855				
ОТранг	0,744					0,717				
Ј00-Ј99						0,838				
Н00-Н99						0,813				
Е00-Е90						0,813				
АПранг						0,808				
М00-М99						0,779				
ЧССранг						0,730				
НФА						0,706				
АКМ		0,955					0,925			
ОО		0,954					0,925			

Продолжение таблицы 5.1

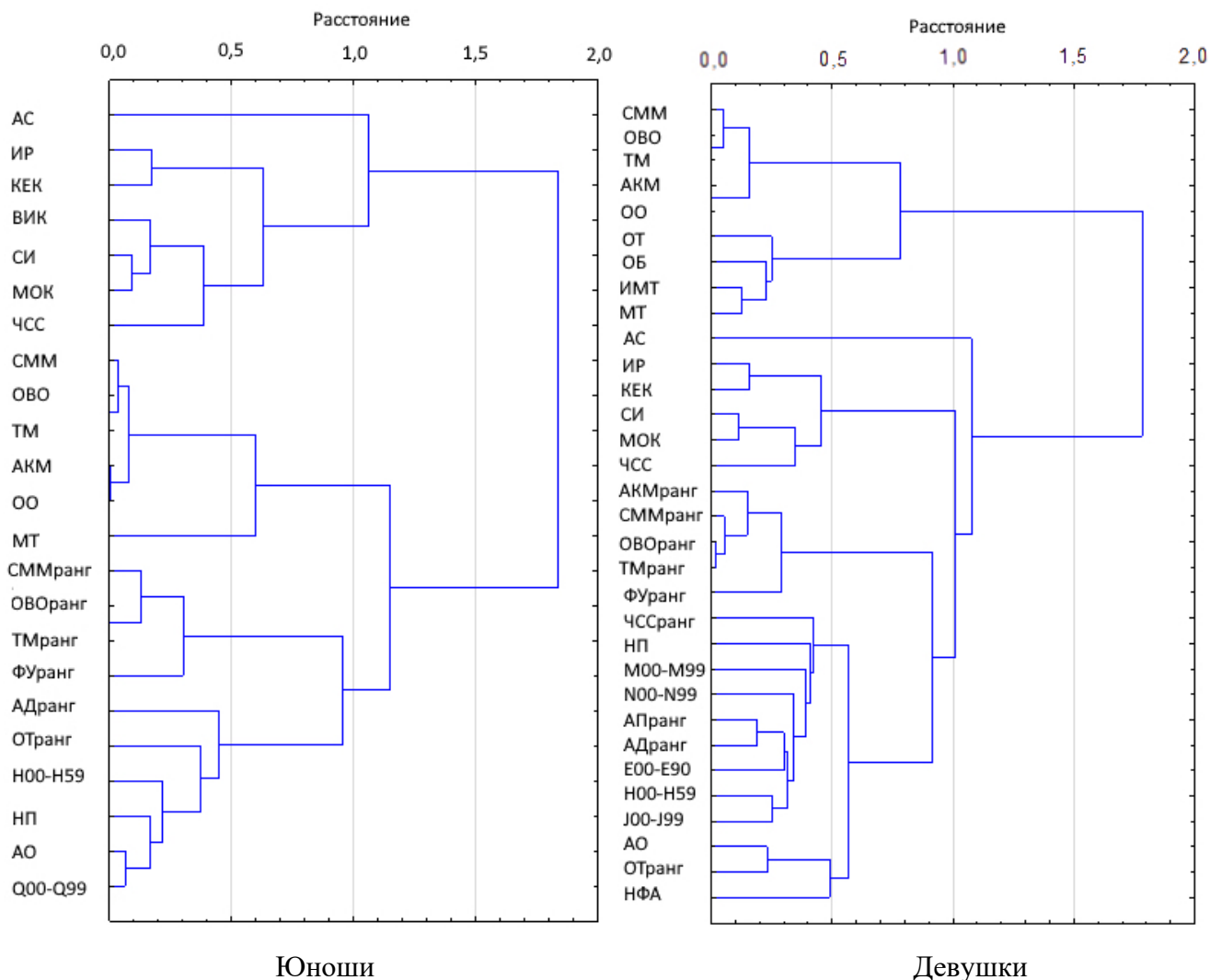
Показатель	Юноши					Девушки				
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
АС		-0,873					-0,846			
СММ		0,872					0,938			
ОВО		0,871					0,919			
ТМ		0,869					0,919			
ТМранг			0,859					0,897		
ОВОранг			0,859					0,886		
СММранг			0,805					0,892		
ФУранг			0,747					0,818		
АКМранг								0,880		
МОК				0,932						0,855
СИ				0,837						0,747
КЕК				0,822						0,882
ЧСС				0,819						0,778
ВИК				0,794						
ИР				0,776						0,878
МТ					0,729				0,770	
ОТ									0,790	
ИМТ									0,780	
ОБ									0,723	
Дисперсия, %	20,6	12,6	9,8	6,9	5,3	22,1	11,6	8,1	6,0	5,1
Итого, %	55,2					52,9				

Примечание: Ф – фактор; Q00-Q99 – врожденные аномалии; АО – абдоминальное ожирение; НП – ранговая оценка недостаточности питания; Н00-Н59 – болезни глаза и его придаточного аппарата; АДранг – ранговая оценка артериального давления; ОТранг – ранговая оценка риска осложнений по окружности талии; J00-J99 – болезни органов дыхания; N00-N99 – болезни мочеполовой системы; E00-E90 – болезни эндокринной системы; АПранг – ранговая оценка адаптационного потенциала; M00-M99 – болезни костно-мышечной системы; ЧССранг – ранговая оценка частоты сердечных сокращений; НФА – нерегулярная физическая активность; АКМ – активно-клеточная масса, кг; ОО – основной обмен, ккал; АС – активное сопротивление, Ом; СММ – скелетно-мышечная масса, кг; ОВО – общая вода организма, кг; ТМ – тощая масса, кг; ТМранг – ранговая оценка ТМ; ОВОранг – ранговая оценка ОВО; СММранг – ранговая оценка СММ; ФУранг – ранговая оценка фазового угла; АКМранг – ранговая оценка АКМ; МОК – минутный объем кровотока, л/мин; СИ – сердечный индекс, л/мин×м²; КЕК – коэффициент эффективности кровообращения; ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин; ВИК – вегетативный индекс Кердо, %; ИР – индекс Робинсона, балл; МТ – масса тела, кг; ОТ – окружность талии, см; ИМТ – индекс массы тела, кг/м²; ОБ – окружность бедер, см

У девушек также получено пятифакторное решение (доля объясненной дисперсии 52,9%). Показатели первого, второго и третьего факторов совпадали с таковыми у юношей. Четвертый и пятый факторы отличались по вкладу в общую дисперсию – у девушек большее значение в изучаемой модели играли показатели соматометрии, у юношей – функциональные возможности сердечно-сосудистой

системы. Фактор «заболевания и риски» у девушек включал большее число переменных, среди которых параметр нерегулярной физической активности.

Для подтверждения полученных результатов проводили кластерный анализ с построением дендрограмм, позволяющий выявить несгруппированные переменные и порядок их подчиненности, к которому факторный анализ не чувствителен. Членство переменных в пяти кластерах совпадало с ранее полученными интегральными факторами (рисунок 5.1).



Примечание: расшифровка параметров в примечании к таблице 5.1

Рисунок 5.1 – Дендрограммы показателей состояния здоровья молодежи

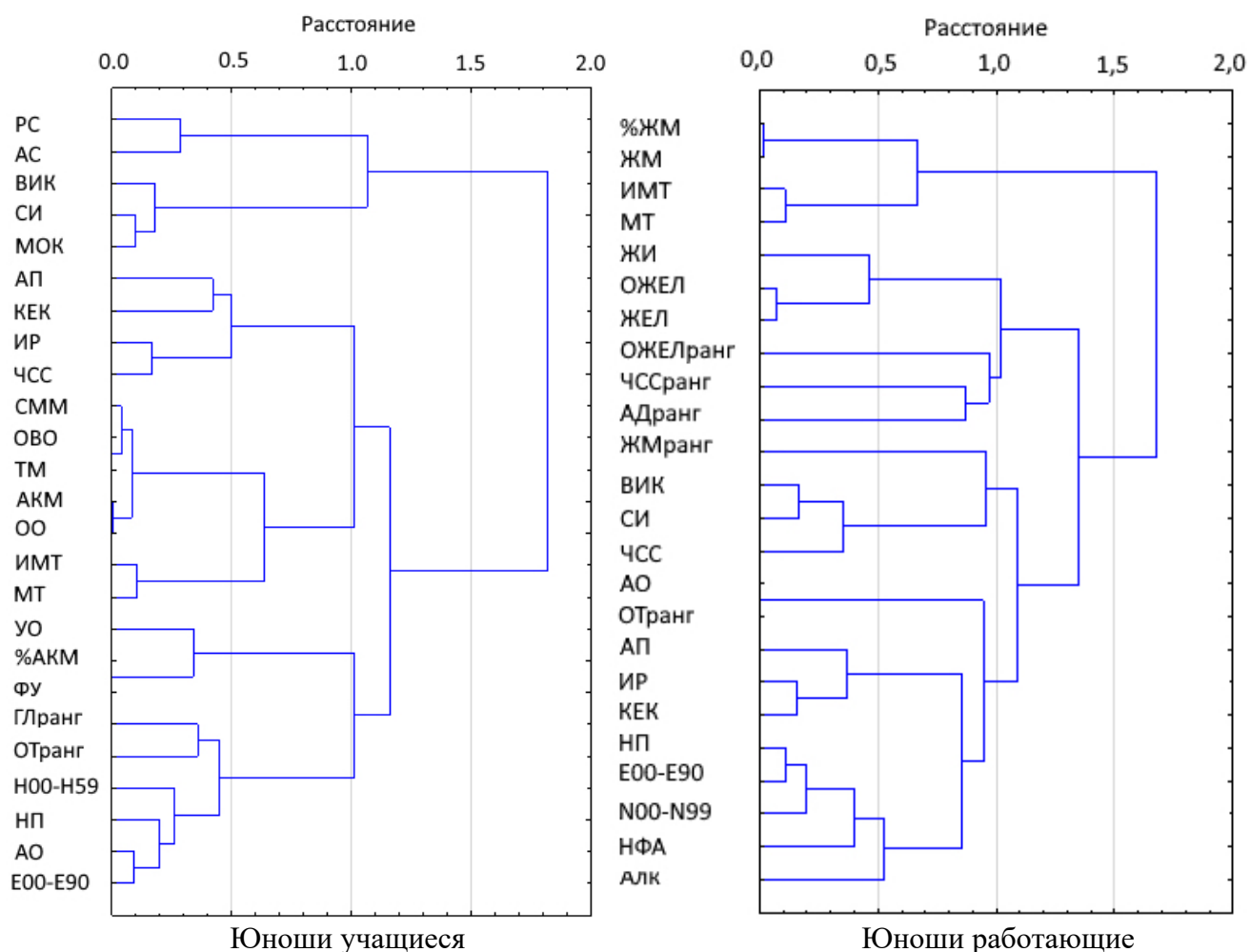
Показатели функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы у юношей и показатели соматометрии и компонентного состава тела у девушек были сгруппированы в отдельный кластер, что подтверждало результаты факторного анализа. Нерегулярная физическая активность на диаграмме ветвления у девушек

Продолжение таблицы 5.2

Показатель	Юноши учащиеся					Юноши работающие				
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
ОО		0,928								
АС		-0,832								
РС		-0,784								
СММ		0,966								
ОВО		0,972								
ТМ		0,972								
МОК			0,938							
СИ			0,868					0,858		
КЕК			0,862					0,803		
ЧСС			0,814					0,867		
ВИК			0,780					0,768		
ИР			0,822					0,800		
%АКМ				0,877						
ФУ				0,876						
УО				0,717						
АП					0,806		0,781			
МТ					0,712		0,830			
ИМТ					0,710		0,792			
ЖЕЛ									0,943	
ОЖЕЛ									0,935	
ОЖЕЛранг									-0,788	
ЖИ									0,712	
%ЖМ										0,908
ЖМ										0,905
ЖМранг										-0,831
Дисперсия, %	23,7	15,2	10,8	6,6	5,3	30,3	12,0	9,5	7,3	5,1
Итого, %	61,6					64,2				

Примечание: Ф – фактор; E00-E90 – болезни эндокринной системы; АО – абдоминальное ожирение; НП – ранговая оценка недостаточности питания; H00-H59 – болезни глаза и его придаточного аппарата; ОТранг – ранговая оценка риска осложнений по окружности талии; ГЛранг – ранговая оценка уровня глюкозы в крови; АДранг – ранговая оценка артериального давления; N00-N99 – болезни мочеполовой системы; ЧССранг – ранговая оценка частоты сердечных сокращений; НФА – нерегулярная физическая активность; Алк – потребление алкоголя; АКМ – активно-клеточная масса, кг; ОО – основной обмен, ккал; АС – активное сопротивление, Ом; РС – реактивное сопротивление, Ом; СММ – скелетно-мышечная масса, кг; ОВО – общая вода организма, кг; ТМ – тощая масса, кг; МОК – минутный объем кровотока, л/мин; СИ – сердечный индекс, л/мин×м²; КЕК – коэффициент эффективности кровообращения; ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин; ВИК – вегетативный индекс Кердо, %; ИР – индекс Робинсона, балл; %АКМ – относительное содержание активно-клеточной массы, %; ФУ – фазовый угол, градус; УО – удельный обмен, ккал/м²×сут; АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы, балл; МТ – масса тела, кг; ИМТ – индекс массы тела, кг/м²; ЖЕЛ – жизненная емкость легких, мл; ОЖЕЛ – отношение ЖЕЛ/должной ЖЕЛ, %; ОЖЕЛранг – ранговая оценка ОЖЕЛ; ЖИ – жизненный индекс, мл/кг; ЖМ – жировая масса, кг; %ЖМ – относительное содержание ЖМ, %; ЖМранг – ранговая оценка ЖМ

Специфичность выявленной факторной структуры у работающих юношей подтверждалась иерархическим методом с выделением в отдельные кластеры показателей жировой массы тела и респираторной функции. На дендрограмме работающих юношей отмечена тесная взаимосвязь в пределах одного кластера параметров употребления алкоголя, нерегулярной физической активности, болезней эндокринной и мочеполовой системами, которые не характерны для группы студентов-юношей. У последних наблюдалась связь между показателями глюкозы в крови и окружностью талии (рисунок 5.2).



Примечание: расшифровка параметров дана в примечании к таблице 5.2

Рисунок 5.2 – Дендрограммы показателей состояния здоровья юношей разного социального статуса

У юношей со средним образованием первый фактор «заболевания и риски» отличался от группы сравнения (юноши работающие) по показателю нарушения режима сна, у лиц с высшим образованием – нарушения режима питания (таблица 5.3)

Таблица 5.3 – Факторные нагрузки показателей состояния здоровья юношей разного уровня образования

Показатель	Среднее образование					Среднее профессиональное образование					Высшее образование				
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
Q00-Q99	0,964														
E00-E90	0,931														
N00-N99	0,848					0,825									
Алк	0,820														
ОТранг	0,808													0,746	
НФА	0,784										0,721				
НРС	0,717														
НРП											0,755				
НП											0,716				
ЖЕЛ		0,755						0,774							
ЖИ		0,939													
ЖИранг		-0,923													
%ЖМ			-0,941												
ЖМ			-0,957												
СО				0,801											
СИ							-0,854								
ВИК							-0,957								
ВИКранг							-0,899								
ЧСС							-0,757						-0,929		

Продолжение таблицы 5.3

Показатель	Среднее образование					Среднее профессиональное образование					Высшее образование				
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
ИР													-0,734		
МТ												-0,888			
ИМТ												-0,870			
АП															0,714
САД															0,897
ДТ								0,757							
ОССР										0,743					
Кур														0,742	
Дисперсия, %	37,1	11,8	10,7	7,3	5,3	24,3	18,9	9,8	7,4	5,7	35,6	17,4	8,6	7,9	5,5
Итого, %	72,2					66,1					75,0				

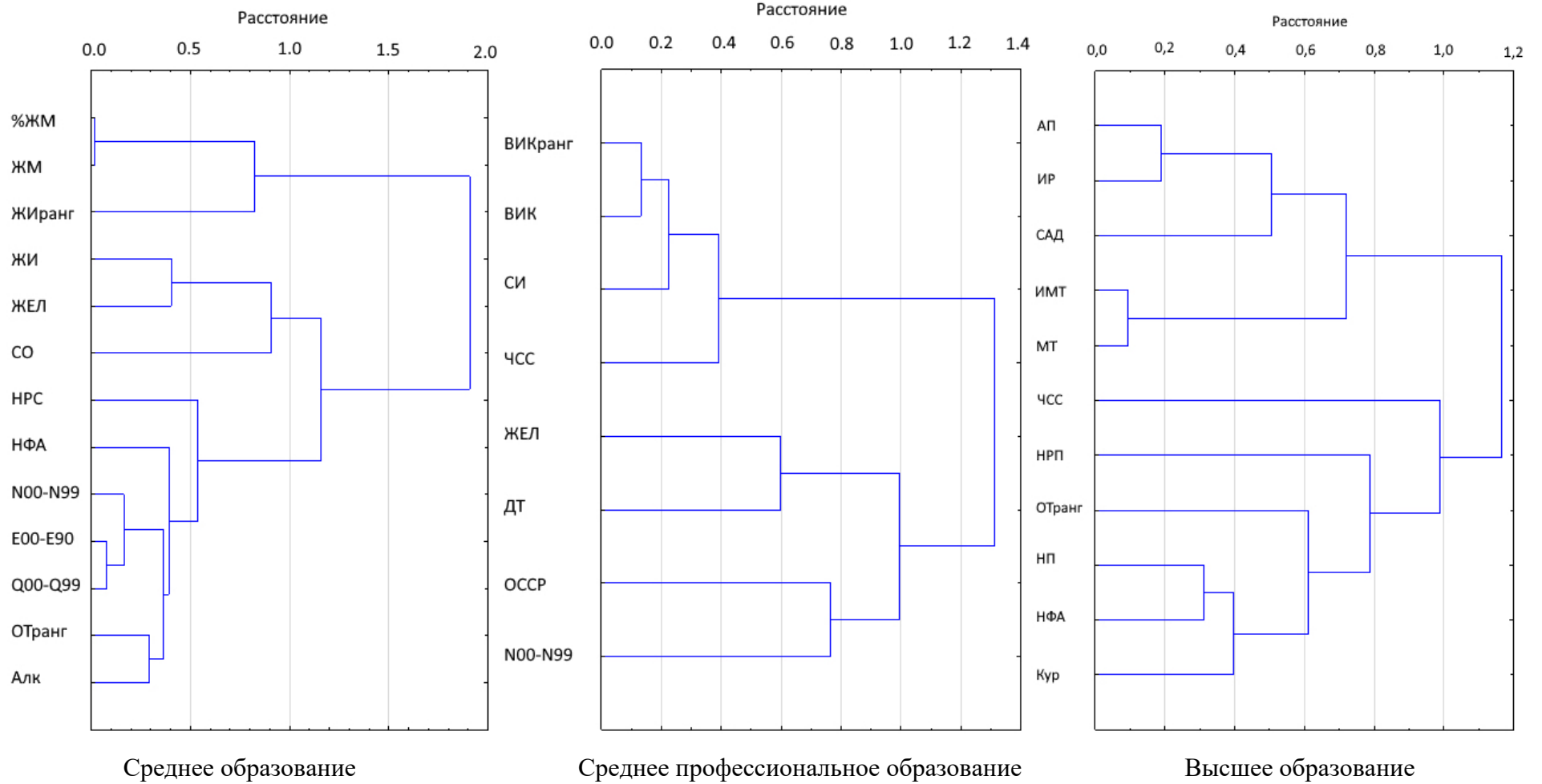
Примечание: Ф – фактор; Q00-Q99 – врожденные аномалии; E00-E90 – болезни эндокринной системы; N00-N99 – болезни мочеполовой системы; Алк – употребление алкоголя; ОТранг – ранговая оценка риска осложнений по окружности талии; НФА – нерегулярная физическая активность; НРС – нарушение режима сна; НРП – нерегулярное питание; НП – ранговая оценка недостаточности питания; ЖЕЛ – жизненная емкость легких, мл; ЖИ – жизненный индекс, мл/кг; ЖИранг – ранговая оценка ЖИ; %ЖМ – относительное содержание ЖМ, %; ЖМ – жировая масса, кг; СО – систолический объем, мл; СИ – сердечный индекс, л/мин×м²; ВИК – вегетативный индекс Кердо, %; ВИКранг – ранговая оценка ВИК; ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин; ИР – индекс Робинсона, балл; МТ – масса тела, кг; ИМТ – индекс массы тела, кг/м²; АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы, балл; САД – систолическое артериальное давление, мм рт.ст.; ДТ – длина тела, см; ОССР – относительный сердечно-сосудистый риск, балл; Кур – курение сигарет

Респираторные показатели нагружали второй фактор у юношей со средним образованием, кардиопоказатели – у юношей со средним профессиональным образованием, соматометрические показатели – у юношей с высшим образованием. Следующими по значимости у лиц СО являлись «жировые компоненты состава тела» (фактор 3) и «кардиофункция» (фактор 4); у СПО – «респираторный» (фактор 3) и относительный сердечно-сосудистый риск (фактор 5); у ВО – «кардиофункция» (фактор 3), риск развития абдоминального ожирения (фактор 4) и адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы (фактор 5).

Анализ кластерной структуры показателей здоровья подтвердил результаты факторного анализа о значимости жировой компоненты тела и респираторных показателей для юношей, имеющих среднее образование. В данной группе отмечалась связь потребления алкоголя и окружности талии с последующим включением в один кластер болезней эндокринной, мочеполовой систем и класса врожденных аномалий, а также объединением на следующих этапах кластеризации с факторами нерегулярной физической активности и нарушением режима сна.

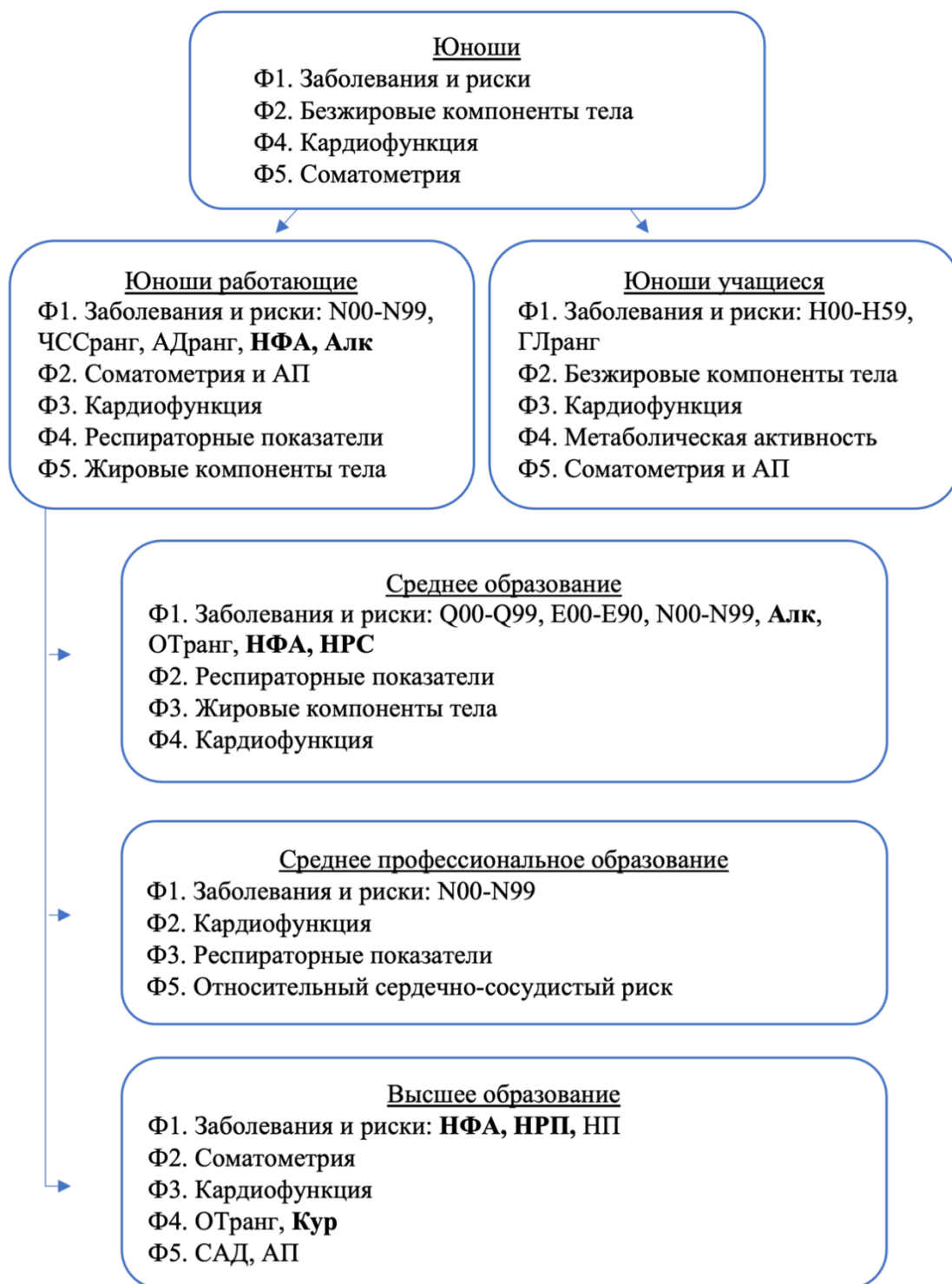
На диаграммах ветвления у юношей со средним профессиональным и высшим образованием наблюдался переход значимости к «кардиофункции». У лиц с ВО респираторные показатели не выявлялись в кластерной структуре, в отличие от групп, имеющих более низкий уровень образования, также необходимо выделить следующую иерархическую связь монокластеров: частоты сердечных сокращений, нарушения режима питания, окружности талии, курения и нерегулярной физической активности (рисунок 5.3).

Проведенный анализ позволил выявить структуру значимых интегральных факторов и отразить специфику профилей моделей в каждой исследуемой группе. У работающих юношей значимыми компонентами фактора «заболевания и риски» являлись нерегулярная физическая активность и употребление алкоголя, которые не выявлялись в модели у студентов-юношей, как и показатели здоровья, связанные с жировыми компонентами состава тела и функциональными возможностями дыхательной системы (рисунок 5.4)



Примечание: расшифровка параметров дана в примечании к таблице 5.3

Рисунок 5.3 – Дендрограммы показателей состояния здоровья работающих юношей разного уровня образования



Примечание: Ф – фактор; N00-N99 – болезни мочеполовой системы; ЧССранг – ранговая оценка частоты сердечных сокращений; АДранг – ранговая оценка артериального давления; НФА – нерегулярная физическая активность; Алк – употребление алкоголя; АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы; H00-H59 – болезни глаза и его придаточного аппарата; ГЛранг – ранговая оценка уровня глюкозы в крови; Q00-Q99 – врожденные аномалии; E00-E90 – болезни эндокринной системы; ОТранг – ранговая оценка риска осложнений по окружности талии; НРС – нарушение режима сна; НРП – нерегулярное питание; НП – ранговая оценка недостаточности питания; Кур – курение сигарет; САД – систолическое артериальное давление, мм рт.ст.

Рисунок 5.4 – Особенности факторной структуры юношей

У юношей со средним образованием большее значение в изучаемой модели имели респираторные и жировые компоненты, а значимыми факторами образа жизни являлись нерегулярная физическая активность, нарушение режима сна и потребление алкоголя. С повышением уровня образования юношей значимость в моделях здоровья смещалась в сторону кардиореспираторных параметров и соматометрии. У юношей с высшим образованием фактор 1 включал показатели нерегулярной физической активности и питания, фактор 4 – табакокурение.

5.3. Особенности структуры взаимосвязей факторов риска и показателей состояния здоровья работающих и учащихся девушек

Оценка факторных моделей у девушек разного социального статуса показала, что значимыми элементами первого фактора «заболевания и риски» в студенческой среде, в отличие от общей выборки девушек, являлись наследственные болезни, психические расстройства и расстройства поведения, артериальное давление, курение и относительный сердечно-сосудистый риск, у работающих девушек – болезни нервной системы, травмы, а также употребление алкоголя. Второй и третий факторы не имели значимых различий в группах сравнения. Четвертый и пятый факторы у студенток включали показатели соматометрии и оценки безжировых компонентов состава тела, у работающих – показатели активности метаболических процессов и кровяного давления с адаптационным потенциалом.

Анализ специфики факторных структур в группах сравнения девушек показал, что у студенток большее число параметров нагружало первый фактор, среди которых – болезни эндокринной, костно-мышечной систем, психические расстройства и расстройства поведения, болезни органов дыхания, глаза и его придаточного аппарата. Значимым компонентом образа жизни у учащихся являлось курение сигарет. У работающих девушек – болезни нервной системы, а среди факторов образа жизни – нерегулярная физическая активность и употребление алкоголя. Пятый фактор коррелировал с показателями артериального давления и адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы, которые не были значимы в факторной структуре у студенток (таблица 5.4).

Таблица 5.4 – Факторные нагрузки показателей состояния здоровья девушек разного социального статуса

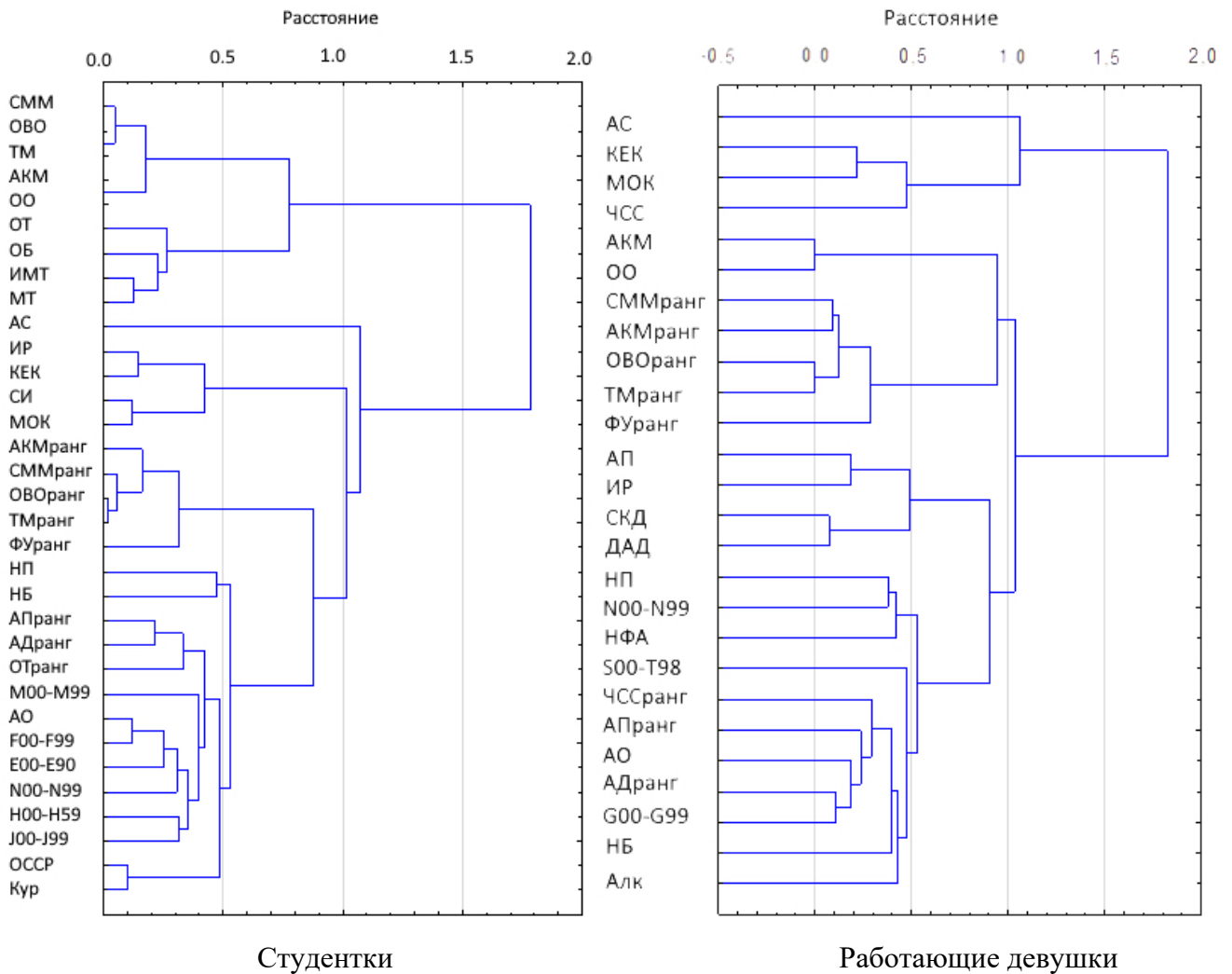
Показатель	Девушки учащиеся					Девушки работающие				
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
F00-F99	0,956									
Кур	0,768									
ОССР	0,712									
НБ	0,701					0,749				
АО	0,867					0,864				
H00-H59	0,816									
J00-J99	0,818									
N00-N99	0,815					0,808				
E00-E90	0,832									
АПранг	0,775					0,819				
M00-M99	0,788									
НП	0,758					0,831				
ОТранг	0,745									
АДранг	0,814					0,888				
G00-G99						0,951				
ЧССранг						0,798				
НФА						0,718				
Алк						0,738				
S00-T98						0,719				
СММ		0,931								
ОО		0,912							0,922	
АКМ		0,913							0,921	
ОВО		0,903								
ТМ		0,903								
АС		-0,863							-0,918	
КЕК			0,909					0,871		
ИР			0,826					0,842		
МОК			0,884					0,860		
СИ			0,782							
ЧСС								0,778		
ОТ				0,786						
ИМТ				0,773						
МТ				0,785						
ОБ				0,731						
ТМранг					0,901		0,940			
СММранг					0,894		0,945			
ОВОранг					0,891		0,940			

Продолжение таблицы 5.4

Показатель	Девушки учащиеся					Девушки работающие				
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
АКМранг					0,877		0,957			
ФУранг					0,793		0,869			
ДАД										0,842
СКД										0,817
АП										0,721
Дисперсия, %	25,9	11,2	8,1	6,2	5,1	26,3	9,7	7,9	5,9	4,8
Итого, %	56,5					54,6				

Примечание: Ф – фактор; F00-F99 – психические расстройства и расстройства поведения; Кур – курение сигарет; ОССР – относительный сердечно-сосудистый риск, балл; НБ – наследственные болезни; АО – абдоминальное ожирение; H00-H59 – болезни глаза и его придаточного аппарата; J00-J99 – болезни органов дыхания; N00-N99 – болезни мочеполовой системы; E00-E90 – болезни эндокринной системы; АПранг – ранговая оценка адаптационного потенциала; M00-M99 – болезни костно-мышечной системы; НП – ранговая оценка недостаточности питания; ОТранг – ранговая оценка риска осложнений по окружности талии; АДранг – ранговая оценка артериального давления; G00-G99 – болезни нервной системы; ЧССранг – ранговая оценка частоты сердечных сокращений; НФА – нерегулярная физическая активность; Алк – употребление алкоголя; S00-T98 – травмы; СММ – скелетно-мышечная масса, кг; ОО – основной обмен, ккал; АКМ – активно-клеточная масса, кг; ОВО – общая вода организма, кг; ТМ – тощая масса, кг; АС – активное сопротивление, Ом; КЕК – коэффициент эффективности кровообращения; ИР – индекс Робинсона, балл; МОК – минутный объем кровотока, л/мин; СИ – сердечный индекс, л/мин×м²; ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин; ОТ – окружность талии, см; ИМТ – индекс массы тела, кг/м²; МТ – масса тела, кг; ОБ – окружность бедер, см; ТМранг – ранговая оценка ТМ; СММранг – ранговая оценка СММ; ОВОранг – ранговая оценка ОВО; АКМранг – ранговая оценка АКМ; ФУранг – ранговая оценка фазового угла; ДАД – диастолическое артериальное давление, мм рт.ст.; СКД – среднее кровяное давление, мм рт.ст.; АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы, балл

Кластерная структура показателей состояния здоровья студенток аналогична таковой для девушек в целом по группе, отличительной особенностью являлось наличие кластера, связанного с курением. У работающих девушек в структуре первого фактора «заболевания и риски» выявлены следующие иерархические взаимодействия: с одной стороны связь нерегулярной физической активности с болезнями мочеполовой системы, с другой стороны – употребление алкоголя с травмами (S00-T98), и группой кластеров, последовательно включающих наследственные болезни, показатели функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, абдоминальное ожирение и болезни нервной системы (рисунок 5.5).



Примечание: расшифровка параметров дана в примечании к таблице 5.4

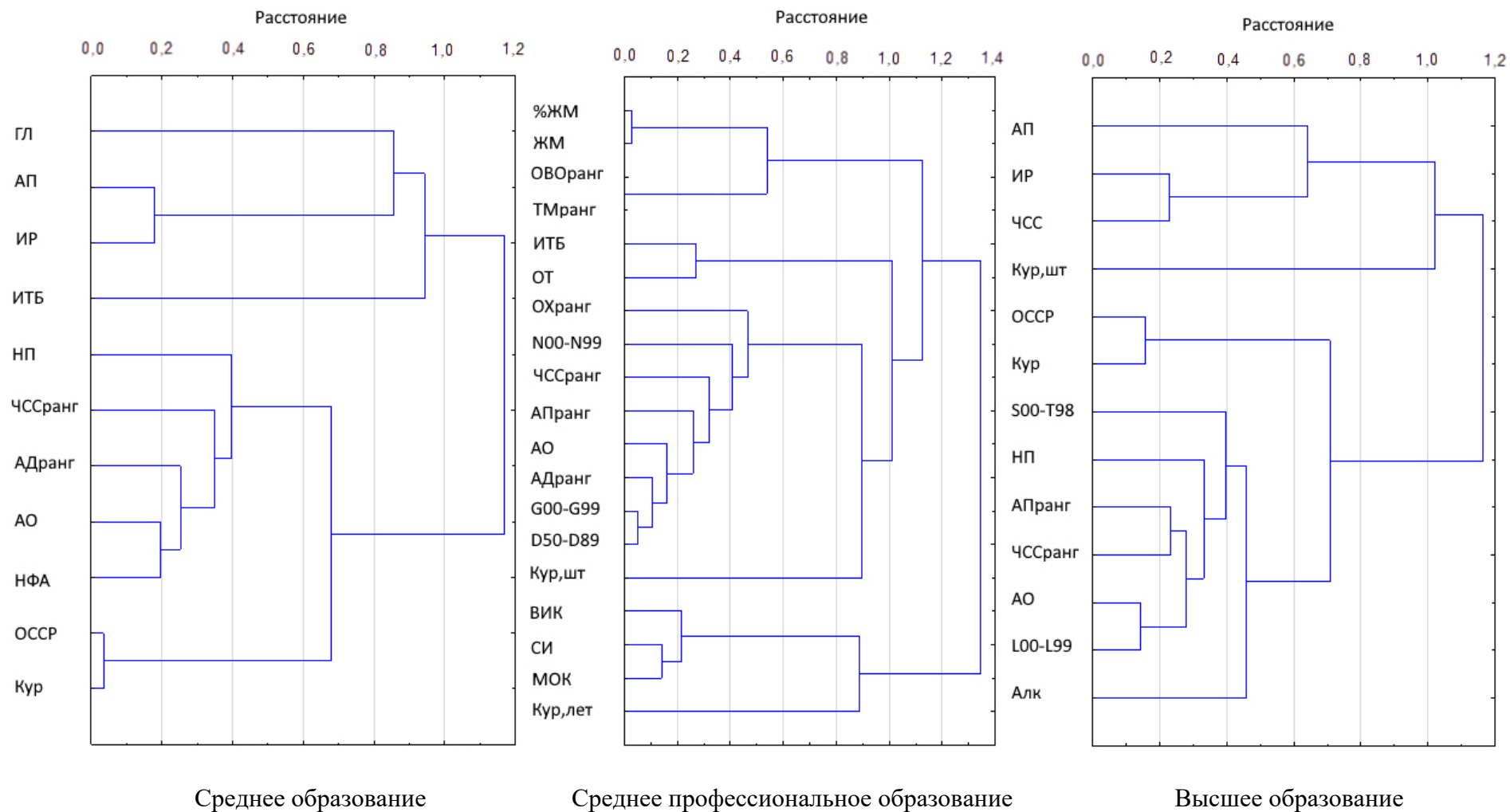
Рисунок 5.5 – Дендрограммы показателей состояния здоровья девушек разного социального статуса

У девушек со средним образованием значимыми параметрами образа жизни являлись нерегулярная физическая активность и курение сигарет, во взаимосвязи с абдоминальным ожирением и кардиопоказателями соответственно. У лиц со средним профессиональным образованием отмечались связи табакокурения (количество выкуриваемых в день сигарет и стаж курения) с хроническими заболеваниями, показателями гемодинамики и состоянием вегетативной нервной системы. У девушек с высшим образованием употребление алкоголя имело тесную связь с болезнями, курение – с адаптационными возможностями системы кровообращения (таблица 5.5, рисунок 5.6). Особенности факторной структуры у девушек представлены на рисунке 5.7.

Продолжение таблицы 5.5

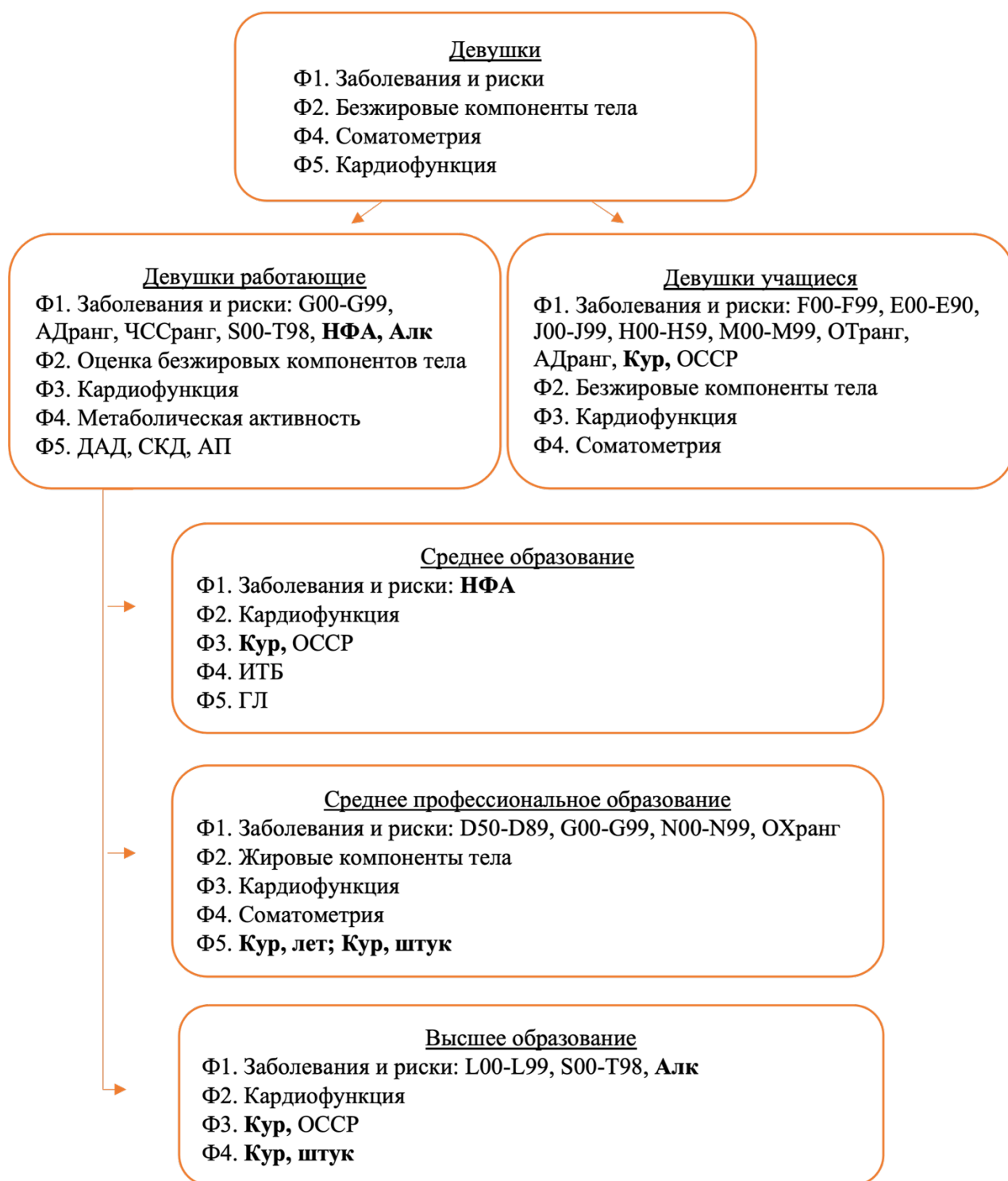
Показатель	Среднее образование					Среднее профессиональное образование					Высшее образование				
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
ЖМ							0,911								
%ЖМ							0,877								
ТМранг							0,790								
ОВОранг							0,790								
МОК								-0,940							
СИ								-0,913							
ВИК								-0,901							
ОТ									0,817						
Кур, лет										0,747					
Кур, штук										-0,718				0,762	
ЧСС												0,795			
Дисперсия, %	37,4	7,7	6,0	4,9	4,4	32,4	11,6	8,0	6,8	4,3	43,0	9,6	6,4	4,8	4,5
Итого, %	60,4					63,1					68,3				

Примечание: Ф – фактор; АО – абдоминальное ожирение; АДранг – ранговая оценка артериального давления; НП – ранговая оценка недостаточности питания; ЧССранг – ранговая оценка частоты сердечных сокращений; НФА – нерегулярная физическая активность; N00-N99 – болезни мочеполовой системы; АПранг – ранговая оценка адаптационного потенциала; G00-G99 – болезни нервной системы; Алк – употребление алкоголя; D50-D89 – болезни крови; ОХранг – ранговая оценка уровня общего холестерина крови; L00-L99 – болезни кожи; S00-T98 – травмы; ИР – индекс Робинсона, балл; АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы, балл; Кур – курение сигарет; ОССР – относительный сердечно-сосудистый риск, балл; ИТБ – индекс талия-бедр; ГЛ – глюкоза, ммоль/л; ЖМ – жировая масса, кг; %ЖМ – относительное содержание ЖМ, %; ТМранг – ранговая оценка ТМ; ОВОранг – ранговая оценка ОВО; МОК – минутный объем кровотока, л/мин; СИ – сердечный индекс, л/мин×м²; ВИК – вегетативный индекс Кердо, %; ОТ – окружность талии, см; Кур, лет – стаж курения; Кур, штук – количество выкуренных сигарет в день; ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин



Примечание: расшифровка параметров дана в примечании к таблице 5.5

Рисунок 5.6 – Дендрограммы показателей состояния здоровья работающих девушек разного уровня образования



Примечание: G00-G99 – болезни нервной системы; АДранг – ранговая оценка артериального давления; ЧССранг – ранговая оценка частоты сердечных сокращений; S00-T98 – травмы; НФА – нерегулярная физическая активность; Алк – употребление алкоголя; ДАД – диастолическое артериальное давление, мм рт.ст.; СКД – среднее кровяное давление, мм рт.ст.; АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы, балл; F00-F99 – психические расстройства и расстройства поведения; E00-E90 – болезни эндокринной системы; J00-J99 – болезни органов дыхания; H00-H59 – болезни глаза; M00-M99 – болезни костно-мышечной системы; ОТранг – ранговая оценка риска осложнений по окружности талии; Кур – курение сигарет; ОССР – относительный сердечно-сосудистый риск, балл; ИТБ – индекс талия-бедр; ГЛ – глюкоза, ммоль/л; D50-D89 – болезни крови; N00-N99 – болезни мочеполовой системы; ОХранг – ранговая оценка уровня общего холестерина крови; Кур, лет – стаж курения; Кур, штук – количество выкуренных сигарет в день; L00-L99 – болезни кожи

Рисунок 5.7 – Особенности факторной структуры девушек

Значимым показателем первого фактора у студенток являлось табакокурение во взаимосвязи с хроническими заболеваниями и рисками, у работающих – нерегулярная физическая активность и употребление алкоголя. У девушек со средним образованием большую нагрузку оказывала нерегулярная физическая активность, у лиц с высшим образованием – употребления алкоголя. Табакокурение встречалось в факторах более низкого порядка: у девушек со средним профессиональным и высшим образованием значение имели стаж курения и количество выкуриваемых в день сигарет.

Резюме по главе 5. Анализ структуры взаимосвязей исходных данных позволил определить приоритетные факторы риска здоровью у молодежи разного пола, социального статуса и уровня образования (рисунок 5.8).



Примечание: Фактор 1–5 – интегральные факторы, полученные в результате факторного анализа. Фактор 1 имеет наибольший вклад в общую долю объясненной дисперсии, фактор 5 – наименьший; НФА – нерегулярная физическая активность, НРС – нарушение режима сна, НРП – нерегулярное питание, «-» – отсутствие значимого фактора риска

Рисунок 5.8 – Структура приоритетных факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи (дисперсия интегрального фактора, %)

Значимым фактором риска здоровью у девушек, в отличие от юношей, являлась нерегулярная физическая активность. У работающей молодежи обоего пола к приоритетным параметрам относились нерегулярная физическая активность и употребление алкоголя, у студенток – табакокурение.

Профили моделей у работающих с разным уровнем образования отличались от общей выборки. У юношей со средним образованием значимыми факторами риска здоровью являлись нерегулярная физическая активность, употребление алкоголя и нарушение режима сна; у юношей с высшим образованием – нерегулярная физическая активность и питание; у девушек со средним образованием – нерегулярная физическая активность; у девушек с высшим образованием – употребление алкоголя. Табакокурение имело меньший вклад, однако у девушек отмечалось в каждой исследуемой группе, у юношей – только у лиц с высшим образованием.

ГЛАВА 6. ОЦЕНКА ОТНОСИТЕЛЬНОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА И ШАНСОВ РАЗВИТИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У МОЛОДЕЖИ

6.1. Оценка относительного сердечно-сосудистого риска у работающей и учащейся молодежи

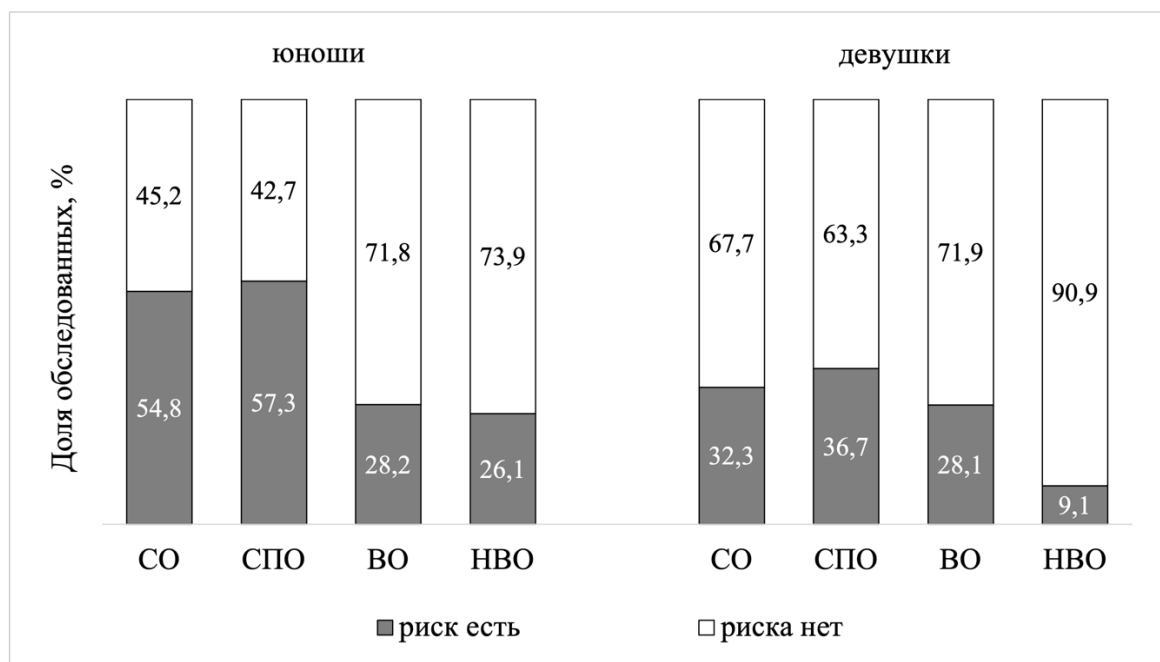
Расчет относительного сердечно-сосудистого риска (ОССР) осуществлялся по шкале SCORE, с учетом значений общего холестерина крови, артериального давления и пристрастия к табакокурению. По результатам исследования [Аминова О.С. с соавт., 2023b] риск выявлен у 21,8% (95% ДИ: 19,9–23,8) молодежи. Относительный сердечно-сосудистый риск чаще встречался у юношей (35,2%; 95% ДИ: 30,8–39,6) по сравнению с девушками (17,1%; 95% ДИ: 15,1–19,2; ОШ 2,65; 95% ДИ: 2,08–3,61, $p < 0,001$), у работающей молодежи по сравнению со студентами (таблица 6.1).

Таблица 6.1 – Шансы развития относительного сердечно-сосудистого риска у молодежи

Исследуемая группа		Риск есть		Риска нет		Внутригрупповое различие	ОШ (95% ДИ)
		n	%	n	%		
Юноши	Работающие	88	50,0	88	50,0	$\chi^2=27,31$, $df=1$, $p < 0,001$	2,84 (1,91–4,22)
	Учащиеся	74	26,1	210	73,9		
Девушки	Работающие	145	32,2	306	67,8	$\chi^2=111,01$, $df=1$, $p < 0,001$	4,73 (3,49–6,42)
	Учащиеся	78	9,1	779	90,9		

Примечание: ОШ – отношение шансов, ДИ – доверительный интервал, n – абсолютное количество, человек; % – доля обследованных, %

У работающих юношей со средним и средним профессиональным образованием статистически значимых различий не выявлено и шансы возникновения относительного сердечно-сосудистого риска в этих группах больше, чем у юношей с высшим образованием (ОШ 3,27; 95% ДИ: 1,51–7,09, $p = 0,003$). У последних доля лиц, имеющих ОССР не отличалась от таковой у студентов-юношей (рисунок 6.1).



Примечание: СО – среднее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ВО – высшее образование, НВО – неоконченное высшее образование (студенты)

Рисунок 6.1 – Распространенность относительного сердечно-сосудистого риска у молодежи разного уровня образования (доля обследованных, %)

У работающих девушек распространенность относительного сердечно-сосудистого риска в группах разного уровня образования не различалась, статистически значимые различия наблюдались только при сравнении с группой студенток (ОШ 4,73; 95% ДИ: 3,49–6,42, $p < 0,001$).

6.2. Оценка шансов развития избыточной массы тела и ожирения у молодежи разного социального статуса и образа жизни

Критериями избыточной массы тела и ожирения у молодежи служили значения индекса массы тела более 25,0 кг/м². Повышенный и высокий риск развития абдоминального ожирения отмечали при значениях окружности талии у юношей более 94,0 см, у девушек более 80,0 см. Изучаемые группы включали молодежь с аддиктивным поведением, с нерегулярным питанием, нарушением режима ночного сна и нерегулярной физической активностью. В группу сравнения входили лица без отягощающих факторов риска. Результаты исследования представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Шансы развития избыточной массы тела и ожирения у молодежи в зависимости от наличия поведенческого фактора риска (абсолютное число, человек)

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа		Метаболический фактор риска		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие	
			есть	нет		
<i>ИМТ > 25,0 кг/м²</i>						
Употребление алкоголя	Юноши	всево	есть	116	231	1,44 (0,95–2,17) p=0,085
			нет	43	123	
		работающие	есть	51	98	2,13 (0,99–4,61) p=0,051
			нет	10	41	
		учащиеся	есть	65	133	1,21 (0,74–2,01) p=0,448
			нет	33	82	
	Девушки	всево	есть	152	845	0,93 (0,69–1,25) p=0,625
			нет	76	392	
		работающие	есть	68	320	1,12 (0,66–1,90) p=0,672
			нет	22	116	
		учащиеся	есть	84	525	0,82 (0,56–1,19) p=0,289
			нет	54	276	
Курение	Юноши	всево	есть	47	118	0,84 (0,56–1,26) p=0,398
			нет	112	236	
		работающие	есть	26	69	0,75 (0,41–1,38) p=0,361
			нет	35	70	
		учащиеся	есть	21	49	0,92 (0,52–1,65) p=0,789
			нет	77	166	
	Девушки	всево	есть	54	205	1,56 (1,11–2,20) p=0,010
			нет	174	1032	
		работающие	есть	32	143	1,13 (0,70–1,82) p=0,614
			нет	58	293	
		учащиеся	есть	22	62	2,26 (1,34–3,82) p=0,002
			нет	116	739	
Нерегулярное питание	Юноши	всево	есть	70	141	1,19 (0,81–1,74) p=0,372
			нет	89	213	
		работающие	есть	20	37	1,35 (0,70–2,59) p=0,374
			нет	41	102	
		учащиеся	есть	50	104	1,11 (0,69–1,79) p=0,664
			нет	48	111	
	Девушки	всево	есть	107	561	1,07 (0,80–1,41) p=0,661
			нет	121	677	
		работающие	есть	27	144	0,87 (0,53–1,42) p=0,577
			нет	63	292	
		учащиеся	есть	80	417	1,27 (0,88–1,84) p=0,194
			нет	58	385	
Нарушение режима сна	Юноши	всево	есть	62	140	0,98 (0,67–1,43) p=0,906
			нет	97	214	
		работающие	есть	13	37	0,75 (0,36–1,53) p=0,425
			нет	48	102	
		учащиеся	есть	49	103	1,09 (0,67–1,75) p=0,732
			нет	49	112	

Продолжение таблицы 6.2

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа		Метаболический фактор риска		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие	
			есть	нет		
<i>ИМТ > 25,0 кг/м²</i>						
Нарушение режима сна	Девушки	всего	есть	111	566	1,13 (0,85–1,49) p=0,416
			нет	117	671	
		работающие	есть	27	123	1,09 (0,66–1,79) p=0,733
			нет	63	313	
		учащиеся	есть	84	443	1,26 (0,87–1,82) p=0,224
			нет	54	358	
Нерегулярная физическая активность	Юноши	всего	есть	92	224	0,80 (0,54–1,17) p=0,244
			нет	67	130	
		работающие	есть	44	95	1,20 (0,62–2,33) p=0,593
			нет	17	44	
		учащиеся	есть	48	129	0,64 (0,40–1,04) p=0,069
			нет	50	86	
	Девушки	всего	есть	165	875	1,08 (0,79–1,49) p=0,618
			нет	63	362	
		работающие	есть	67	306	1,24 (0,74–2,07) p=0,418
			нет	23	130	
		учащиеся	есть	98	569	0,10 (0,67–1,49) p=0,418
			нет	40	232	
<i>ОТ > 94 см у юношей, ОТ > 80 см у девушек</i>						
Употребление алкоголя	Юноши	всего	есть	39	278	1,71 (0,85–3,44) p=0,130
			нет	11	134	
		работающие	есть	16	119	p*=0,046
			нет	1	47	
		учащиеся	есть	23	159	1,26 (0,57–2,77) p=0,567
			нет	10	87	
	Девушки	всего	есть	111	796	1,20 (0,82–1,74) p=0,346
			нет	43	369	
		работающие	есть	54	273	1,19 (0,65–2,17) p=0,579
			нет	16	96	
		учащиеся	есть	57	523	1,10 (0,68–1,78) p=0,693
			нет	27	273	
Курение	Юноши	всего	есть	20	127	1,50 (0,82–2,74) p=0,189
			нет	30	285	
		работающие	есть	12	74	p*=0,045
			нет	5	92	
		учащиеся	есть	8	53	1,17 (0,50–2,73) p=0,725
			нет	25	193	
	Девушки	всего	есть	45	176	2,32 (1,58–3,40) p<0,001
			нет	109	989	
		работающие	есть	31	118	1,69 (1,01–2,84) p=0,047
			нет	39	251	
		учащиеся	есть	14	58	2,55 (1,35–4,79) p=0,003
			нет	70	738	

Продолжение таблицы 6.2

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа		Метаболический фактор риска		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие	
			есть	нет		
<i>ОТ > 94 см у юношей, ОТ > 80 см у девушек</i>						
Нерегулярное питание	Юноши	всего	есть	24	164	1,40 (0,78–2,52) p=0,266
			нет	26	248	
		работающие	есть	7	45	1,88 (0,68–5,30) p=0,221
			нет	10	121	
		учащиеся	есть	17	119	1,13 (0,55–2,35) p=0,735
			нет	16	127	
	Девушки	всего	есть	68	535	0,93 (0,66–1,31) p=0,680
			нет	86	630	
		работающие	есть	22	114	1,03 (0,59–1,78) p=0,930
			нет	48	255	
		учащиеся	есть	46	421	1,08 (0,69–1,69) p=0,744
			нет	38	375	
Нарушение режима сна	Юноши	всего	есть	18	166	0,83 (0,45–1,53) p=0,559
			нет	32	246	
		работающие	есть	3	42	p*=0,768
			нет	14	124	
		учащиеся	есть	15	124	0,82 (0,40–1,70) p=0,594
			нет	18	122	
	Девушки	всего	есть	75	547	1,07 (0,77–1,50) p=0,683
			нет	79	618	
		работающие	есть	23	96	1,39 (0,80–2,41) p=0,238
			нет	47	273	
		учащиеся	есть	52	451	1,24 (0,78–1,97) p=0,356
			нет	32	345	
Нерегулярная физическая активность	Юноши	всего	есть	32	249	1,16 (0,63–2,14) p=0,626
			нет	18	163	
		работающие	есть	13	114	p*=0,592
			нет	4	52	
		учащиеся	есть	19	135	1,12 (0,54–2,33) p=0,770
			нет	14	111	
	Девушки	всего	есть	119	817	1,45 (0,97–2,15) p=0,067
			нет	35	348	
		работающие	есть	53	257	1,36 (0,75–2,45) p=0,307
			нет	17	112	
		учащиеся	есть	66	560	1,55 (0,90–2,66) p=0,114
			нет	18	236	

Примечание: ОШ – отношение шансов, ДИ – доверительный интервал, * – по точному критерию Фишера

Анализ результатов исследования [Аминова О.С. с соавт., 2023а] показал, что шансы развития избыточной массы тела и ожирения у курящих девушек-студенток (15,9%; 95% ДИ: 10,6–23,2; Me (ИМТ): 21,4 [19,9; 25,3] кг/м²) выше по сравнению

с некурящими девушками (7,7%; 95% ДИ: 6,1–9,8; Me (ИМТ): 20,9 [19,1; 23,0] кг/м², p=0,003). Повышенные и высокие значения окружности талии, ассоциированные с абдоминальным ожирением, встречались у 19,4% (95% ДИ: 11,6–30,5) курящих и 8,7% (95% ДИ: 6,9–10,8) некурящих студенток, медиана окружности талии составила 70 [66; 77] см и 67 [63; 72] см соответственно (p=0,003). У работающих девушек подобной зависимости не наблюдалось.

6.3. Оценка шансов развития функциональных нарушений у молодежи разного социального статуса и образа жизни

Напряжение функциональных возможностей системы кровообращения определяли по адаптационному потенциалу (АП более 2,10 баллов) и оценивали в исследуемых группах при наличии или отсутствии фактора риска, связанного с образом жизни молодежи (таблица 6.3).

Таблица 6.3 – Шансы развития функциональных нарушений системы кровообращения у молодежи в зависимости от наличия поведенческого фактора риска (абсолютное число, человек)

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа		Функциональное нарушение		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие	
			есть	нет		
<i>АП > 2,10 баллов</i>						
Употребление алкоголя	Юноши	всего	есть	141	174	1,76 (1,17–2,67) p=0,008
			нет	46	100	
		работающие	есть	63	82	2,03 (1,01–4,08) p=0,045
			нет	14	37	
		учащиеся	есть	78	92	1,67 (0,99–2,81) p=0,054
			нет	32	63	
	Девушки	всего	есть	149	764	1,18 (0,85–1,64) p=0,321
			нет	59	357	
		работающие	есть	59	315	1,44 (0,78–2,63) p=0,240
			нет	15	115	
		учащиеся	есть	90	449	1,10 (0,74–1,63) p=0,627
			нет	44	242	
Курение	Юноши	всего	есть	81	74	2,07 (1,39–3,06) p<0,001
			нет	106	200	
		работающие	есть	47	47	2,40 (1,33–4,32) p=0,004
			нет	30	72	
		учащиеся	есть	34	27	2,12 (1,19–3,79) p=0,011
			нет	76	128	

Продолжение таблицы 6.3

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа		Функциональное нарушение		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие	
			есть	нет		
<i>АП > 2,10 баллов</i>						
Курение	Девушки	всего	есть	68	179	2,56 (1,84–3,56) p<0,001
			нет	140	942	
		работающие	есть	41	130	2,87 (1,74–4,74) p<0,001
			нет	33	300	
		учащиеся	есть	27	49	3,31 (1,98–5,52) p<0,001
			нет	107	642	
Нерегулярное питание	Юноши	всего	есть	83	105	1,29 (0,88–1,87) p=0,194
			нет	104	169	
		работающие	есть	20	37	0,78 (0,41–1,48) p=0,441
			нет	57	82	
		учащиеся	есть	63	68	1,72 (1,05–2,81) p=0,032
			нет	47	87	
	Девушки	всего	есть	108	481	1,44 (1,07–1,93) p=0,017
			нет	100	640	
		работающие	есть	26	135	1,18 (0,70–1,99) p=0,524
			нет	48	295	
		учащиеся	есть	82	346	1,57 (1,08–2,30) p=0,019
			нет	52	345	
Нарушение режима сна	Юноши	всего	есть	78	96	1,33 (0,91–1,95) p=0,147
			нет	109	178	
		работающие	есть	18	30	0,91 (0,46–1,78) p=0,771
			нет	59	89	
		учащиеся	есть	60	66	1,62 (0,99–2,65) p=0,055
			нет	50	89	
	Девушки	всего	есть	97	487	1,14 (0,85–1,53) p=0,395
			нет	111	634	
		работающие	есть	17	126	0,72 (0,40–1,29) p=0,265
			нет	57	304	
		учащиеся	есть	80	361	1,35 (0,93–1,97) p=0,114
			нет	54	330	
Нерегулярная физическая активность	Юноши	всего	есть	123	165	1,27 (0,86–1,87) p=0,227
			нет	64	109	
		работающие	есть	59	78	1,72 (0,90–3,30) p=0,099
			нет	18	41	
		учащиеся	есть	64	87	1,09 (0,66–1,78) p=0,740
			нет	46	68	
	Девушки	всего	есть	165	774	1,72 (1,20–2,46) p=0,003
			нет	43	347	
		работающие	есть	61	294	2,17 (1,15–4,09) p=0,015
			нет	13	136	
		учащиеся	есть	104	480	1,52 (0,98–2,36) p=0,058
			нет	30	211	

Примечание: ОШ – отношение шансов, ДИ – доверительный интервал

Потребление алкоголя значительно ухудшало резервные возможности сердечно-сосудистой системы только у работающих юношей. Напряжения АП встречались у 43,5% (95% ДИ 35,4–51,6) работающих юношей, употребляющих алкоголь, и 27,5% (95% ДИ 15,3–39,8) обследованных без указанного фактора риска, медиана адаптационного потенциала составила 2,07 [1,84; 2,24] балла и 1,88 [1,64; 2,12] балла соответственно, при $p=0,008$. Возможно, это связано с половыми и социальными различиями в характере употребления алкогольной продукции. Обследование [Аминова О.С. с соавт., 2023b] показало, что среди юношей выше частота употребления алкоголя с крепостью более 30% и менее 9%, у девушек – среднеалкогольной продукции (таблица 6.4).

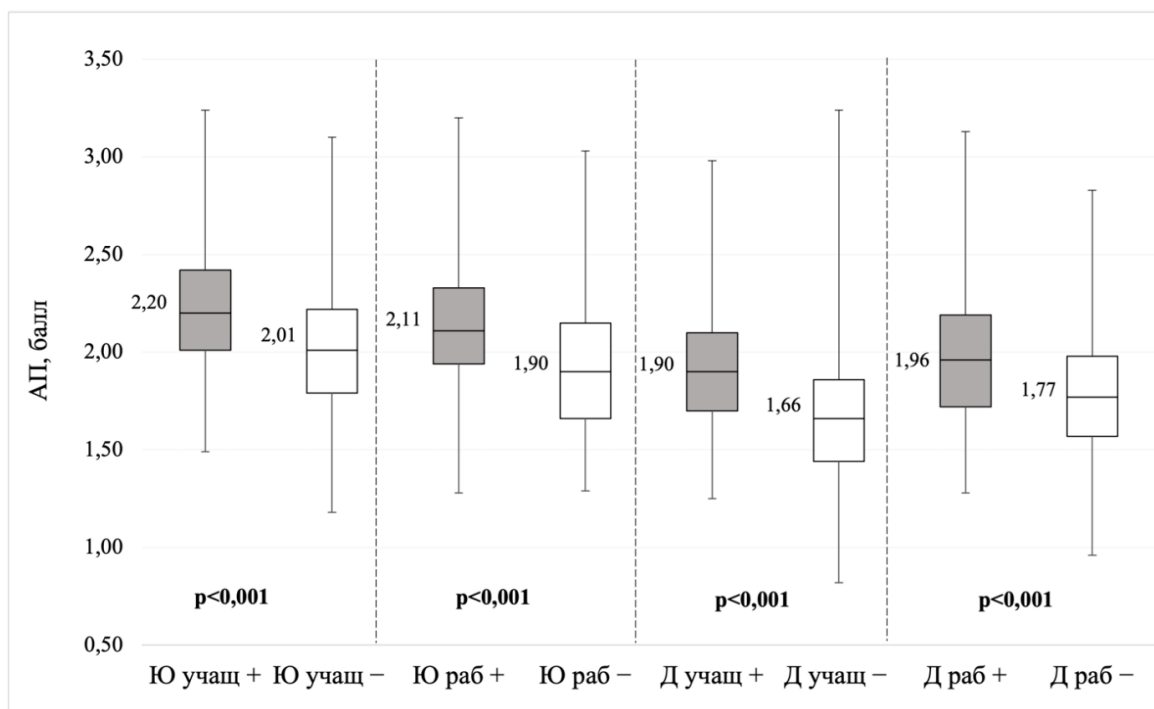
Таблица 6.4 – Характер потребления алкогольных напитков у работающей и учащейся молодежи (доля обследованных, %)

Крепость напитка: частота потребления	Работающая молодежь (n=178)			Учащаяся молодежь (n=418)			Значимое межгрупповое различие (df=1)
	Все	Ю	Д	Все	Ю	Д	
	1	2	3	4	5	6	
Менее 9%:	68,4	74,0	56,9	43,8	46,9	42,9	1–4: $\chi^2=29,66$, $p<0,001$ 2–3: $\chi^2=5,24$, $p=0,023$
– несколько раз в неделю	12,4	14,8	6,1	1,7	6,5	0	—
– несколько раз в месяц	52,9	51,1	57,6	38,8	30,4	41,7	1–4: $\chi^2=5,82$, $p=0,016$
– раз в месяц	34,7	34,1	36,3	59,5	63,1	58,3	1–4: $\chi^2=17,78$, $p<0,001$
10–30%:	34,9	27,4	50,0	31,7	24,0	34,2	2–3: $\chi^2=9,51$, $p=0,003$
– несколько раз в неделю	0	0	0	3,2	8,3	1,9	—
– несколько раз в месяц	35,0	32,3	38,0	22,1	16,7	23,3	—
– раз в месяц	65,0	67,7	62,0	74,7	75,0	74,8	—
Более 30%:	44,0	51,3	29,3	12,3	22,7	9,0	1–4: $\chi^2=72,16$, $p<0,001$ 2–3: $\chi^2=7,60$, $p=0,006$ 5–6: $\chi^2=12,77$, $p<0,001$
– несколько раз в неделю	0	0	0	2,0	4,6	0	—
– несколько раз в месяц	26,0	25,0	29,4	24,0	31,8	17,9	—
– раз в месяц	74,0	75,0	70,6	74,0	63,6	82,1	—

Примечание: Ю – юноши; Д – девушки

Работающие чаще, чем студенты, принимали слабоалкогольные и крепкие напитки. Кратность приема спиртных напитков в месяц в отношении продукции с крепостью менее 9% также была выше в группе работающей молодежи.

Курение сигарет повышало шансы снижения адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы у юношей и девушек разного социального статуса. Ослабление внутренних механизмов саморегуляции встречалось у 50,0% (95% ДИ: 39,9–60,1) курящих и 29,4% (95% ДИ: 20,6–38,2) некурящих работающих юношей, у 55,7% (95% ДИ: 43,2–68,2) курящих и 37,3% (95% ДИ: 30,7–42,9) некурящих юношей-студентов, у 24,0% (95% ДИ: 18,1–31,0) курящих и 9,9% (95% ДИ: 7,1–13,7) некурящих работающих девушек, у 35,5% (95% ДИ: 24,7–46,3) курящих и 14,3% (95% ДИ: 12,0–17,0) некурящих студенток. Внутригрупповые статистически значимые различия наблюдались в зависимости от социального статуса у лиц обоего пола (рисунок 6.2).



Примечание: чем ниже значение АП, тем выше резервы сердечно-сосудистой системы; Ю – юноши; Д – девушки; «учащ» – учащаяся молодежь; «раб» – работающая молодежь; «+» – наличие фактора риска; «-» – отсутствие фактора риска

Рисунок 6.2 – Значения адаптационного потенциала у курящей и некурящей молодежи (Min, Q1, Me, Q3, Max)

Отмечено, что у студентов с нерегулярным питанием чаще, чем у группы контроля, встречались напряжения механизмов адаптации и

неудовлетворительные резервы сердечно-сосудистой системы, зарегистрированные у 48,1% (95% ДИ 39,5–56,7) и 35,1% (95% ДИ 27,0–43,2) юношей; 19,2% (95% ДИ 15,7–23,2) и 13,1% (95% ДИ 10,1–16,8) девушек соответственно. Медианные значения адаптационного потенциала имели статистически значимые различия только у юношей: 2,09 [1,91; 2,38] балла при наличии фактора риска и 2,00 [1,78; 2,22] балла при его отсутствии ($p=0,007$).

Нерегулярная физическая активность являлась значимым параметром среди работающих девушек. Шансы снижения адаптационных возможностей системы кровообращения были выше у девушек при наличии поведенческого фактора риска по сравнению с его отсутствием, функциональные отклонения встречались у 17,2% (95% ДИ: 13,6–21,5) и 8,7% (95% ДИ: 5,0–14,6) обследуемых соответственно, медиана адаптационного потенциала в исследуемых группах статистически значимо не различалась.

Функциональные возможности внешнего дыхания у молодежи оценивали по жизненному индексу, сниженные значения для юношей считали менее 56 мл/кг, для девушек – менее 46 мл/кг (таблица 6.5).

Таблица 6.5 – Шансы возникновения функциональных нарушений внешнего дыхания у молодежи в зависимости от наличия поведенческого фактора риска (абсолютное число, человек)

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа		Функциональное нарушение		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие	
			есть	нет		
<i>ЖИ < 56 мл/кг у юношей, ЖИ < 46 мл/кг у девушек</i>						
Употребление алкоголя	Юноши	всего	есть	74	194	1,05 (0,63–1,75) $p=0,854$
			нет	28	77	
		работающие	есть	35	90	1,88 (0,72–4,92) $p=0,194$
			нет	6	29	
		учащиеся	есть	39	104	0,82 (0,44–1,53) $p=0,529$
			нет	22	48	
	Девушки	всего	есть	101	586	0,81 (0,56–1,15) $p=0,238$
			нет	55	257	
		работающие	есть	61	221	1,12 (0,62–2,02) $p=0,708$
			нет	18	73	
учащиеся		есть	40	365	0,55 (0,34–0,88) $p=0,013$	
		нет	37	184		
Курение	Юноши	всего	есть	33	92	0,93 (0,57–1,51) $p=0,772$
			нет	69	179	

Продолжение таблицы 6.5

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа			Функциональное нарушение		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие
				есть	нет	
Курение	Юноши	работающие	есть	19	59	0,88 (0,43–1,79) p=0,721
			нет	22	60	
		учащиеся	есть	14	33	1,07 (0,53–2,19) p=0,844
			нет	47	119	
	Девушки	всего	есть	45	137	2,09 (1,41–3,09) p<0,001
			нет	111	706	
		работающие	есть	31	97	1,31 (0,79–2,19) p=0,300
			нет	48	197	
		учащиеся	есть	14	40	2,83 (1,46–5,49) p=0,002
			нет	63	509	
Нерегулярное питание	Юноши	всего	есть	42	96	1,28 (0,80–2,03) p=0,306
			нет	60	175	
		работающие	есть	11	33	0,96 (0,43–2,12) p=0,912
			нет	30	86	
		учащиеся	есть	31	63	1,46 (0,80–2,65) p=0,214
			нет	30	89	
	Девушки	всего	есть	56	369	0,72 (0,51–1,03) p=0,068
			нет	100	474	
		работающие	есть	18	96	0,61 (0,34–1,09) p=0,091
			нет	61	198	
		учащиеся	есть	38	273	0,99 (0,61–1,59) p=0,951
			нет	39	276	
Нарушение режима сна	Юноши	всего	есть	35	106	0,81 (0,51–1,31) p=0,395
			нет	67	165	
		работающие	есть	8	30	0,72 (0,30–1,73) p=0,460
			нет	33	89	
		учащиеся	есть	27	76	0,79 (0,44–1,44) p=0,449
			нет	34	76	
	Девушки	всего	есть	61	414	0,67 (0,47–0,94) p=0,022
			нет	95	429	
		работающие	есть	22	80	1,03 (0,47–0,94) p=0,911
			нет	57	214	
		учащиеся	есть	39	334	0,66 (0,41–1,07) p=0,088
			нет	38	215	
Нерегулярная физическая активность	Юноши	всего	есть	66	171	1,07 (0,67–1,72) p=0,774
			нет	36	100	
		работающие	есть	33	83	1,79 (0,75–4,25) p=0,185
			нет	8	36	
		учащиеся	есть	33	88	0,86 (0,47–1,56) p=0,614
			нет	28	64	
	Девушки	всего	есть	115	589	1,21 (0,82–1,78) p=0,334
			нет	41	254	
		работающие	есть	56	211	0,96 (0,55–1,66) p=0,878
			нет	23	83	
		учащиеся	есть	59	378	1,48 (0,85–2,59) p=0,165
			нет	18	171	

Примечание: ОШ – отношение шансов, ДИ – доверительный интервал

Значимым показателем среди учащихся девушек являлось табакокурение: шансы функциональных нарушений дыхательной системы выше в группе курящих (25,9%; 95% ДИ: 14,2–37,6) по сравнению с некурящими студентками (11,0%; 95% ДИ: 8,7–13,9). Медиана ЖИ в исследуемых группах статистически значимо не различалась.

Критическими параметрами нарушения обменных процессов в организме считали превышения уровня глюкозы (более 6,0 ммоль/л) и общего холестерина в крови (более 5,0 ммоль/л, таблица 6.6).

Таблица 6.6 – Шансы развития нарушений обменных процессов у молодежи в зависимости от наличия поведенческого фактора риска (абсолютное число, человек)

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа		Метаболический фактор риска		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие	
			есть	нет		
<i>Содержание глюкозы в крови более 6,0 ммоль/л</i>						
Употребление алкоголя	Юноши	всего	есть	14	309	0,73 (0,30–1,77) p=0,479
			нет	8	128	
		работающие	есть	6	133	p*=0,675
			нет	2	35	
		учащиеся	есть	8	176	0,71 (0,24–2,09) p=0,527
			нет	6	93	
	Девушки	всего	есть	51	847	1,01 (0,61–1,67) p=0,984
			нет	23	384	
		работающие	есть	21	318	0,73 (0,32–1,64) p=0,440
			нет	9	99	
		учащиеся	есть	30	529	1,15 (0,60–2,21) p=0,665
			нет	14	285	
Курение	Юноши	всего	есть	5	138	p*=0,483
			нет	17	299	
		работающие	есть	4	78	p*=1,000
			нет	4	90	
		учащиеся	есть	1	60	p*=0,315
			нет	13	209	
	Девушки	всего	есть	15	196	1,34 (0,75–2,42) p=0,324
			нет	59	1035	
		работающие	есть	9	131	0,94 (0,42–2,10) p=0,872
			нет	21	286	
		учащиеся	есть	6	65	1,82 (0,74–4,64) p=0,186
			нет	38	749	
Нерегулярное питание	Юноши	всего	есть	9	177	1,02 (0,43–2,43) p=0,970
			нет	13	260	
		работающие	есть	1	49	p*=0,443
			нет	7	119	
		учащиеся	есть	8	128	1,47 (0,50–4,35) p=0,486
			нет	6	141	

Продолжение таблицы 6.6

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа	Метаболический фактор риска		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие		
		есть	нет			
<i>Содержание глюкозы в крови более 6,0 ммоль/л</i>						
Нерегулярное питание	Девушки	всего	есть	33	550	1,00 (0,62–1,60) p=0,989
			нет	41	681	
		работающие	есть	8	126	0,84 (0,36–1,94) p=0,682
			нет	22	291	
		учащиеся	есть	25	424	1,21 (0,66–2,32) p=0,541
			нет	19	390	
Нарушение режима сна	Юноши	всего	есть	8	175	0,86 (0,35–2,08) p=0,731
			нет	14	262	
		работающие	есть	1	42	p*=0,681
			нет	7	126	
		учащиеся	есть	7	133	1,02 (0,35–3,00) p=0,968
			нет	7	136	
	Девушки	всего	есть	37	586	1,10 (0,69–1,76) p=0,689
			нет	37	645	
		работающие	есть	9	114	1,14 (0,51–2,56) p=0,753
			нет	21	303	
		учащиеся	есть	28	472	1,27 (0,68–2,38) p=0,460
			нет	16	342	
Нерегулярная физическая активность	Юноши	всего	есть	12	274	0,71 (0,30–1,69) p=0,442
			нет	10	163	
		работающие	есть	6	122	p*=1,000
			нет	2	46	
		учащиеся	есть	6	152	0,58 (0,20–1,71) p=0,317
			нет	8	117	
	Девушки	всего	есть	53	875	1,03 (0,61–1,73) p=0,921
			нет	21	356	
		работающие	есть	21	301	0,90 (0,40–2,02) p=0,798
			нет	9	116	
		учащиеся	есть	32	574	1,11 (0,57–2,20) p=0,754
			нет	12	240	
<i>Содержание общего холестерина в крови более 5,0 ммоль/л</i>						
Употребление алкоголя	Юноши	всего	есть	31	293	1,34 (0,64–2,82) p=0,435
			нет	10	127	
		работающие	есть	16	123	p*=1,000
			нет	4	34	
		учащиеся	есть	15	170	1,37 (0,51–3,64) p=0,530
			нет	6	93	
	Девушки	всего	есть	114	790	0,88 (0,62–1,23) p=0,445
			нет	58	352	
		работающие	есть	43	300	0,73 (0,40–1,32) p=0,290
			нет	18	91	
		учащиеся	есть	71	490	0,95 (0,62–1,43) p=0,792
			нет	40	261	
Курение	Юноши	всего	есть	13	131	1,02 (0,51–2,04) p=0,946
			нет	28	289	
		работающие	есть	8	75	0,73 (0,28–1,88) p=0,512
			нет	12	82	

Продолжение таблицы 6.6

Поведенческий фактор риска	Исследуемая группа		Метаболический фактор риска		ОШ (95% ДИ) внутригрупповое различие	
			есть	нет		
<i>Содержание общего холестерина в крови более 5,0 ммоль/л</i>						
Курение	Юноши	учащиеся	есть	5	56	p*=0,784
			нет	16	207	
	Девушки	всево	есть	26	190	0,89 (0,57–1,39) p=0,616
			нет	146	952	
		работающие	есть	17	127	0,83 (0,44–1,46) p=0,473
			нет	44	264	
учащиеся	есть	9	63	0,96 (0,47–2,00) p=0,921		
	нет	102	688			
Нерегулярное питание	Юноши	всево	есть	14	173	0,74 (0,38–1,45) p=0,381
			нет	27	247	
		работающие	есть	5	45	p*=1,000
			нет	15	112	
	учащиеся	есть	9	128	0,79 (0,32–1,94) p=0,609	
		нет	12	135		
	Девушки	всево	есть	62	523	0,67 (0,48–0,93) p=0,017
			нет	110	619	
		работающие	есть	14	120	0,67 (0,36–1,27) p=0,219
			нет	47	271	
		учащиеся	есть	48	403	0,66 (0,44–0,98) p=0,041
			нет	63	348	
Нарушение режима сна	Юноши	всево	есть	12	172	0,60 (0,30–1,20) p=0,145
			нет	29	248	
		работающие	есть	5	39	p*=1,000
			нет	15	118	
	учащиеся	есть	7	133	0,49 (0,19–1,25) p=0,129	
		нет	14	130		
	Девушки	всево	есть	78	548	0,90 (0,65–1,24) p=0,519
			нет	94	594	
		работающие	есть	21	104	1,45 (0,82–2,57) p=0,204
			нет	40	287	
		учащиеся	есть	57	444	0,73 (0,49–1,09) p=0,122
			нет	54	307	
Нерегулярная физическая активность	Юноши	всево	есть	34	253	2,81 (1,27–6,21) p=0,009
			нет	8	167	
		работающие	есть	20	109	8,81 (1,15–67,52) p*=0,010
			нет	1	48	
	учащиеся	есть	14	144	1,65 (0,65–4,23) p=0,291	
		нет	7	119		
	Девушки	всево	есть	119	818	0,89 (0,63–1,26) p=0,510
			нет	53	324	
		работающие	есть	38	289	0,58 (0,33–1,03) p=0,060
			нет	23	102	
		учащиеся	есть	81	529	1,13 (0,72–1,77) p=0,584
			нет	30	222	

Примечание: * – по точному критерию Фишера

Повышенный уровень общего холестерина встречался у 15,5% (95% ДИ: 10,1–23,0) работающих юношей с нерегулярной физической активностью, и практически

отсутствовал у лиц безотягощающего поведенческого фактора риска. Медиана общего холестерина в крови составила 3,9 [3,2; 4,6] ммоль/л и 3,5 [2,8; 4,1] ммоль/л соответственно, $p=0,003$.

Резюме по главе 6. Относительный сердечно-сосудистый риск чаще встречался у юношей по сравнению с девушками, у работающей молодежи по сравнению с учащейся. С понижением уровня образования юношей шансы возникновения риска увеличивались. Употребление алкоголя и курение сигарет у работающих юношей повышало шансы снижения резервов системы кровообращения, нерегулярная физическая активность – повышения уровня общего холестерина в крови. У студентов обоего пола по показателю АП выявлена аналогичная зависимость (снижения функциональных возможностей) в связи с табакокурением и нерегулярным питанием, у работающих девушек – в связи с курением и нерегулярной физической активностью (рисунок 6.3).



Примечание: НФА – нерегулярная физическая активность; НРП – нерегулярное питание; ↑↓ – повышение/понижение значения показателя; АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы, балл (чем выше значение АП, тем ниже резервы сердечно-сосудистой системы); ОХ – общий холестерин, ммоль/л; ИМТ – индекс массы тела, кг/м²; ОТ – окружность талии, см; ЖИ – жизненный индекс, мл/кг

Рисунок 6.3 – Шансы развития морфофункциональных нарушений у молодежи при наличии поведенческого фактора риска (отношение шансов)

Табакокурение у студенток повышало шансы развития избыточной массы тела и ожирения, а также шансы снижения резервов дыхательной системы.

Проведенное диссертационное исследование позволило:

1) выявить значимые факторы риска здоровью и оценить шансы развития морфофункциональных нарушений у работающей и учащейся молодежи в зависимости от параметров их образа жизни;

2) обосновать содержание профилактических мероприятий для разных контингентов молодежи (таблица 6.7).

Таблица 6.7 – Особенности реализации профилактических мероприятий для разных контингентов молодежи

Целевая аудитория	Работающая молодежь	Студенческая молодежь
Факторы риска здоровью, связанные с образом жизни	табакокурение, употребление алкоголя, нерегулярная физическая активность	табакокурение, нерегулярное питание
Инструменты реализации профилактических мероприятий	лектории, корпоративные программы, цифровые программы с системой поддержки принятия решений	программа по формированию здорового образа жизни и оздоровлению участников образовательного процесса, цифровые программы с системой поддержки принятия решений
Место реализации профилактических мероприятий	по месту работы, центры здоровья, индивидуально	университет, индивидуально

Приоритетными факторами риска здоровью работающих являлись аддиктивное поведение и нерегулярная физическая активность, что необходимо учитывать при: 1) совершенствовании муниципальных профилактических программ общественного здоровья у населения Ярославской области; 2) разработке корпоративных программ по укреплению здоровья работающих; 3) консультативной работе центров здоровья.

Для студенческой молодежи на базе ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России разработана и внедрена программа [Аминова О.С., Тятенкова Н.Н., 2024] по формированию здорового образа жизни и оздоровлению участников образовательного процесса на период 2022–2027 гг. (Программа, рисунок 6.4).



Примечание – красным цветом отмечены мероприятия, реализующиеся впервые;

Ответственные исполнители в реализации пяти направлений Программы:

1. Помощники ректора
2. Курирующий проректор по образовательной деятельности и цифровой трансформации
3. Курирующий проректор по лечебной работе и развитию регионального здравоохранения
4. Курирующий проректор по воспитательной работе и молодежной политике
5. Административно-хозяйственная служба
6. Отдел воспитательной работы
7. Отдел по связям с общественностью
8. Отдел информатизации
9. Центр внеучебной работы и молодежной политики
10. Центр социально-психологического сопровождения
11. ГБКУЗ ЯО «Центральная городская больница» Центр здоровья
12. Главный врач медицинского центра
13. Деканы факультетов
14. Заведующие кафедрами
15. Профессорско-преподавательский состав
16. Кафедра общей гигиены с экологией
17. Кафедра физической культуры и спорта
18. Кафедра медицинской реабилитации и спортивной медицины
19. Студенческий комитет по качеству образования
20. Физкультурно-оздоровительный комплекс «Здоровье»
21. Заведующие общежитиями
22. Коменданты учебных корпусов

Рисунок 6.4 – Мероприятия программы по формированию здорового образа жизни и оздоровлению участников образовательного процесса ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России на период 2022–2027 гг.

Ответственными исполнителями в реализации Программы являются администрация, структурные подразделения ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России и ГБКУЗ ЯО «Центральная городская больница» Центр здоровья. Программа объединяет пять направлений работы:

1. Оптимизация условий и режима обучения, в соответствии с санитарными правилами и нормами [СП 2.4.3648–20, СанПиН 1.2.3685–21], является фундаментальным направлением, на базе которого должны выстраиваться остальные здоровьесберегающие компоненты учебно-воспитательного процесса.

2. Оценка образа жизни и факторов риска, связанных с ним. Для выявления приоритетных поведенческих факторов риска здоровью совместно с ГБКУЗ ЯО «Центральная городская больница» Центр здоровья (в соответствии с договором № 225/27-1 о научно-техническом сотрудничестве) сотрудниками университета проводится изучение образа жизни, оценка заболеваемости, физического развития и функциональных возможностей кардиореспираторной системы молодежи. В рамках программы обучения на кафедре общей гигиены с экологией студенты лечебного и педиатрического факультетов проходят обследование в центре здоровья, что позволяет студентам на ранних курсах ознакомиться с деятельностью медико-профилактических организаций и оборудованием для проведения скринингового обследования, а также совместить роль пациента и куратора центра здоровья. После прохождения обследования студенты заполняют разработанную «Карту здоровья» (Приложение А), выявляют поведенческие факторы риска и подбирают индивидуальную программу профилактики, которой предшествуют вопросы о восприятии факторов риска и настоящего образа жизни. Преподаватели кафедры оценивают предложенную программу профилактики.

3. Развитие культуры здоровья. Данное направление включает коррекцию выявленных поведенческих факторов риска здоровью в формате индивидуального консультирования на базе ГБКУЗ ЯО «Центральная городская больница» Центр здоровья и кафедры общей гигиены с экологией (как на индивидуальном, так и на групповом уровне). Подобная технология позволяет перейти от простого

информирования к риск-коммуникации с опорой на диалог, что значимо для формирования компетенций будущих специалистов в части здоровьесбережения. Также студенты привлекаются к работе на проблемно-тематических семинарах и мероприятиях здорового образа жизни.

4. Спортивно-оздоровительная работа включена в отдельное направление Программы, в связи с высокой распространенностью нерегулярной физической активности среди молодежи. Работа осуществляется при содействии физкультурно-оздоровительного комплекса «Здоровье» на базе ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России. Организация учебных, секционных занятий и планомерное оснащение оборудованием спортивной базы университета способствуют созданию благоприятных условий для занятий физической культурой и спортом, а участие профессорско-преподавательского состава в спортивных мероприятиях и их ориентация на высокую физическую активность способствуют здоровьесберегающей модели поведения у студентов.

5. Организация медицинского обслуживания. Работа осуществляется на базе медицинского центра ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России. В настоящее время медицинская помощь включает вакцинацию и иммунодиагностику; консультирование, в случае обращения учащихся в медицинский центр; доврачебный этап медицинских осмотров; анализ заключения медицинской комиссии у студентов первого курса и допуск студентов к летней производственной практике. Ведущим мероприятием данного направления является совершенствование методов организации лечебно-профилактической помощи и взаимосвязь университета с медицинскими организациями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Формирование здорового образа жизни и ценностного отношения к здоровью представляет собой многогранный системный процесс. Наиболее активным периодом формирования серьезного отношения к своему здоровью и профилактике болезней являются школьные и студенческие годы. При этом молодое поколение часто пренебрегает базовыми нормами заботы о здоровье, так как не может в полной мере осознать его ценность, что приводит к возникновению функциональных нарушений и хронических болезней [Соколова Н.В. с соавт., 2021].

В проведенном исследовании хронические заболевания отмечены у 638,5% (95% ДИ: 617,3–659,7) молодежи. Анализ распространенности болезней по нозологиям показал, что первое место занимали травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин, второе место – болезни органов пищеварительной системы, третье – болезни глаза и его придаточного аппарата. Распространенность заболеваний молодежи по классам болезней отличалась от показателей, характерных для всего взрослого населения Ярославской области, среди которых ведущее место занимали болезни органов дыхания и системы кровообращения [Итоги работы..., 2010–2016 гг.; Показатели деятельности медицинских организаций..., 2018 г.]. У работающей молодежи обоего пола чаще, чем у студентов встречались болезни органов пищеварения, у учащейся молодежи – болезни глаза и его придаточного аппарата, что подтверждалось в исследованиях других авторов при оценке индивидуального здоровья студентов на базе центра здоровья [Михайлова С.В. с соавт., 2015]. По данным литературы распространенность болезней имеет региональные особенности. Среди студентов Сибирского, Уральского, Приволжского, Дальневосточного федеральных округов лидирующими являлись болезни органов дыхания, среди студентов Центрального федерального округа – болезни глаза и пищеварительной системы [Кобыляцкая И.А., 2015; Копылов А.С., 2022], что сопоставимо с полученными нами результатами. У работающих юношей чаще, чем у юношей-студентов отмечались

травмы, у девушек – болезни костно-мышечной, мочеполовой и эндокринной систем [Аминова О.С. с соавт., 2017].

По мнению исследователей [Шестёра А.А. с соавт., 2019; Старкова В.А. с соавт., 2022], маркерами развития ряда заболеваний являются сочетания отклонений в физическом развитии и снижении резервных возможностей организма. Морфофункциональное обследование молодежи показало, что у юношей избыточная масса тела и ожирение встречались чаще, чем у девушек, что согласуется с данными литературы [Кардангушева А.М., 2017а; Митрохин О.В. с соавт., 2019]. Снижение физических кондиций юношей заключалось в замещении мышечной ткани на жировую [Синева И.М. с соавт., 2017; Зимина С.Н. с соавт., 2021]. Резервы кардиореспираторной системы юношей были ниже по сравнению с девушками. Полученные различия отмечались ранее [Горст Н.А., Горст В.Р., 2005; Латышевская Н.И. с соавт., 2020] и могли свидетельствовать о большей чувствительности мужского организма к неблагоприятным экологическим, социально-экономическим и иным стрессовым факторам окружающей среды [Мишкова Т.А., 2010; Гаврилова Е.С. с соавт., 2014; Старкова В.А. с соавт., 2022]. Доля работающей молодежи, имеющая достаточные адаптационные резервы системы кровообращения, больше в группе лиц с высшим образованием по сравнению с обследованными, имеющими среднее образование. Среди работающих девушек распространенность ожирения и встречаемость низкого жизненного индекса выше, чем у студенток.

Установлено, что значение общего холестерина в крови у девушек выше, чем у юношей, что подтверждает имеющиеся данные [Найденова Н.Е., Лобыкина Е.Н., 2015]. В настоящем исследовании отмечено, что у работающих девушек с высшим образованием случаев превышения оптимальных значений общего холестерина в крови больше по сравнению с девушками, имеющими среднее образование. Результаты биохимического обследования женщин [Аминова О.С. с соавт., 2019а] показали, что среднегрупповые значения общего холестерина с возрастом статистически значимо увеличивались.

Важную роль в профилактике заболеваний и поддержании здоровья имеют установки индивидуального характера. Значимость вклада рискогенного поведения в формировании здоровья подчеркивалась в рамках приоритетных проектов Министерства здравоохранения Российской Федерации [Паспорт приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни»], национальных руководствах [Драпкина О.М. с соавт., 2022] и научных публикациях [Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022].

Анализ распространенности факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи, выявил лидирующие параметры, которыми стали употребление алкоголя и нерегулярная физическая активность. Курение сигарет чаще встречалось у юношей, нерегулярная физическая активность и нарушение режима сна – у девушек. Показано, что работающие мужчины чаще, чем женщины, занимались физической культурой и спортом, но при этом чаще курили и употребляли алкоголь [Лебедева-Несевря Н.А., Елисеева С.Ю., 2018]. Исследование, проведенное среди студентов пяти наиболее крупных вузов Воронежа, показало аналогичную зависимость у респондентов разного пола [Есауленко И.Э. с соавт., 2019]. Оценка образа жизни жителей Сахалинской области, в том числе и молодежи, выявила сходные результаты по факторам курения и физической активности, однако удельный вес женщин, употребляющих алкогольные напитки был выше, чем мужчин [Транковская Л.В. с соавт., 2019]. В настоящем исследовании факт потребления алкоголя у молодежи не имел статистически значимых различий в зависимости от пола.

В настоящее время фактор питания занимает ведущее место в профилактике социально значимых неинфекционных заболеваний [Ушаков И.Б. с соавт., 2017а; Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., 2024]. По результатам исследования относительное содержание макронутриентов от суточной калорийности рациона юношей составило 16% для белков, 38% для жиров и 46% для углеводов, у девушек – 15%, 34% и 49% соответственно. Данные литературы подтверждали результаты о превышении доли жиров и снижении доли углеводов в калорийности суточного рациона студентов [Сетко И.М. с соавт., 2017; Ушаков И.Б. с соавт., 2017а]. У

обследованных отмечено недостаточное потребление продуктов богатых полиненасыщенными жирными кислотами и сложными углеводами. Подобный факт отражает общую тенденцию питания различных социальных и возрастных групп населения страны и может указывать на низкий уровень информированности о принципах рационального питания, необоснованную трактовку модных диет и неправильно сформированные пищевые привычки в семье [Проскура Л.А., 2014, 2017]. Негативными факторами студенческой жизни являются недостаток времени на полноценный прием пищи (в связи с особенностями учебного расписания) или отсутствие пункта питания в образовательной организации [Ушаков И.Б. с соавт., 2017а]. Пищевые привычки студентов свидетельствовали о формировании неправильного режима питания: пропуск завтрака (45,0%), нарушение кратности приемов пищи (72,8%), непосредственный прием пищи перед сном (23,3%), что подтверждали исследования других авторов [Попов В.И., Мелихова Е.П., 2016; Тутельян В.А. с соавт., 2021; Горбаткова Е.Ю. с соавт., 2022].

Оценка компонентного состава тела показала, что девушек с низкой долей скелетно-мышечной массы тела больше, чем юношей. Данный параметр косвенно отражает снижение физической работоспособности студенток. Показано, что на фоне низкой двигательной активности избыточные рационы с нестабильным режимом питания способствуют развитию инсулинорезистентности и набору жировой массы тела [DiNicolantonio J.J., Lucan S.C., 2014; Koopman K.E. et al., 2014]. Снижение физической активности вызывает ослабление распада и окисления питательных веществ, ведет к снижению биосинтеза и нарушению всех видов обмена в организме [Гришан М.А., 2018]. Ожирение чаще встречалось у девушек по сравнению с юношами.

Изучение управляемых факторов риска представляется крайне необходимым для совершенствования программ укрепления и сохранения здоровья молодежи как на рабочем месте, так и в условиях образовательной среды вуза. Анализ структуры взаимосвязей параметров образа жизни и состояния здоровья молодежи показал, что к значимым факторами риска здоровью у работающей молодежи обоего пола относились нерегулярная физическая активность и употребление алкоголя, у

студенток – табакокурение. Профили моделей у работающих разного уровня образования отличались от общей выборки. У юношей со средним образованием значимыми факторами риска здоровью являлись нерегулярная физическая активность, употребление алкоголя и нарушение режима сна; у юношей с высшим образованием – нерегулярная физическая активность и питание; у девушек со средним образованием – нерегулярная физическая активность; у девушек с высшим образованием – употребление алкоголя. Табакокурение имело меньший вклад, однако у девушек отмечалось в каждой исследуемой группе, у юношей – только у лиц с высшим образованием.

Важной частью национальных рекомендаций кардиоваскулярной профилактики является оценка относительного сердечно-сосудистого риска у молодежи [Драпкина О.М. с соавт., 2022]. Результаты исследования показали, что ОССР чаще встречался у юношей по сравнению с девушками, у работающей молодежи по сравнению с учащейся. С понижением уровня образования юношей шансы возникновения риска увеличивались. Установлено, что потребление алкоголя повышало шансы снижения резервных возможностей сердечно-сосудистой системы только у работающих юношей. Возможно, это связано с половыми и социальными различиями в количестве и характере употребления алкогольной продукции. Обследование, проведенное у части молодежи, показало, что среди работающих юношей выше частота употребления алкоголя с крепостью более 30% и менее 9%, у девушек – среднеалкогольной продукции. Характерные особенности употребления алкоголя отмечены при изучении образа жизни мужчин-операторов молодого возраста [Латышевская Н.И. с соавт., 2020]. В целом работающая молодежь чаще употребляла слабоалкогольные и крепкие напитки по сравнению со студентами. Кратность приема спиртных напитков в месяц в отношении продукции с крепостью менее 9% также была выше в группе работающей молодежи.

Курение сигарет у студенток повышало шансы развития избыточной массы тела и ожирения. Согласно данным литературы [Clair C. et al., 2011; Макарова Е.Л. с соавт., 2020], вопрос причинно-следственной связи между курением и ожирением

требует дальнейшего изучения, основным препятствием на пути избавления от никотиновой зависимости оказывается прибавка в весе после отказа от курения, из-за чего курильщики, особенно женщины, не могут бросить курить или же возвращаются к привычке вскоре после отказа. Имеются сведения, что никотин способствует развитию резистентности к инсулину и сахарному диабету второго типа, а также вносит вклад в изменение липидного профиля в атерогенную сторону, что увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний [Siahpush M. et al., 2014]. Курение сигарет у молодежи разного пола и социального статуса повышало шансы нарушения адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы, у работающих девушек выявлена аналогичная взаимосвязь с фактором нерегулярной физической активности. Снижение подвижности ведет к ослаблению венозных и артериальных сосудов, что нарушает кровоснабжение и запускает развитие артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца [Гришан М.А., 2018]. У работающих юношей с низкой двигательной активностью шансы повышения уровня общего холестерина в крови возрастали. Показано, что регулярная физическая активность относится к важному методу немедикаментозного лечения дислипидемии [Ежов М.В. с соавт., 2022].

Проведенный анализ позволил определить значимые факторы риска здоровью и оценить шансы развития морфофункциональных нарушений у работающей и учащейся молодежи в зависимости от параметров их образа жизни. Результаты исследования предоставлены ГБУЗ ЯО «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики» для принятия управленческих решений; ГБУЗ ЯО «Центральная городская больница» Центр здоровья и использованы при разработке Программы по формированию здорового образа жизни и оздоровлению участников образовательного процесса ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России на период 2022–2027 гг.

ВЫВОДЫ

1. Среди ярославской молодежи 18–25 лет высока доля лиц, имеющих хронические заболевания (638,5‰), дефицит массы тела (6,0% юношей, 13,7% девушек, $p < 0,001$), избыточную массу тела (23,2% юношей, 11,5% девушек, $p < 0,001$), ожирение (7,8% юношей, 4,0% девушек, $p < 0,001$), напряжение адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы (40,6% юношей, 15,7% девушек, $p < 0,001$), снижение функциональных возможностей дыхательной системы (17,4% юношей, 8,1% девушек, $p < 0,001$), превышение уровня общего холестерина в крови (8,9% юношей, 13,1% девушек, $p = 0,018$).

2. Курение сигарет чаще встречалось у юношей, нерегулярная физическая активность и нарушение режима сна – у девушек, аддиктивное поведение – у работающих, нарушения режима сна и питания – у студенческой молодежи. У респондентов обоего пола с понижением уровня образования возрастала доля лиц, имеющих нерегулярную физическую активность. Работающие юноши со средним и средним профессиональным образованием курили чаще, чем лица с высшим образованием. Работающие девушки со средним образованием реже нарушали режим сна по сравнению с респондентками, имеющими высшее образование.

3. Фактическое питание студенческой молодежи имело белково-жировую направленность. Вклад белков, жиров и углеводов в калорийность рациона юношей составил 16%, 38%, 46%, у девушек – 15%, 34% и 49% соответственно. Пищевые привычки обследуемых свидетельствовали о формировании неправильного режима питания: отсутствие завтрака (45,0%), нарушение кратности приемов пищи (72,8%), потребление пищи непосредственно перед сном (23,3%). Пищевой статус отличался от оптимального у 47,1% юношей и 54,7% девушек.

4. По данным многомерного анализа значимым фактором риска здоровью у девушек являлась нерегулярная физическая активность. У работающей молодежи обоего пола к приоритетным параметрам относились нерегулярная физическая активность и употребление алкоголя, у студенток – табакокурение. У юношей со

средним образованием большее значение в факторной структуре имели нерегулярная физическая активность, употребление алкоголя и нарушение режима сна; у юношей с высшим образованием – нерегулярная физическая активность и питание; у девушек со средним образованием – нерегулярная физическая активность; у девушек с высшим образованием – употребление алкоголя.

5. Относительный сердечно-сосудистый риск чаще встречался у юношей по сравнению с девушками (35,2%, против 17,1%; ОШ 2,65, $p < 0,001$), у работающей молодежи по сравнению с учащейся (юноши: ОШ 2,84; девушки: ОШ 4,73, $p < 0,001$). С понижением уровня образования юношей шансы возникновения сердечно-сосудистого риска увеличивались (ОШ 3,27, $p = 0,003$).

6. Шансы развития морфофункциональных нарушений отличались у молодежи разного социального статуса:

- у работающих юношей употребление алкоголя и курение сигарет повышало шансы снижения резервов системы кровообращения (в 2,03 раза и 2,40 раза), нерегулярная физическая активность – повышения уровня общего холестерина в крови (в 8,81 раза);

- у работающих девушек курение и нерегулярная физическая активность повышали шансы снижения функциональных возможностей системы кровообращения (в 2,87 раза и в 2,17 раза);

- у учащейся молодежи курение и нерегулярное питание повышали шансы снижения резервов сердечно-сосудистой системы (в 2,12 раза и 1,72 раза у юношей; в 3,31 раза и в 1,57 раза у девушек). У студенток табакокурение в 2,26 раза повышало шансы развития избыточной массы тела и ожирения, в 2,83 раза – шансы снижения резервов дыхательной системы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При разработке и внедрении муниципальных программ общественного здоровья для совершенствования первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у населения Ярославской области, а также при разработке корпоративных программ по укреплению здоровья работающих ГБУЗ ЯО «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики» и ГБКУЗ ЯО «Центральная городская больница» Центр здоровья: 1) целесообразно учесть установленные половые и социальные различия приоритетных факторов риска здоровью, связанных с образом жизни молодежи; 2) при консультативных работах и выездных мероприятиях особое внимание рекомендуется уделять профилактике аддиктивного поведения и гиподинамии у работающей молодежи.

2. Администрации ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России: 1) оказать содействие в осуществлении программы по формированию здорового образа жизни и оздоровлению участников образовательного процесса; 2) рекомендуется исключить из ассортимента вендинговых аппаратов продукты с низкой биологической ценностью (сладкие газированные и энергетические напитки, шоколадные батончики), заменив их на продукты «здорового» перекуса (фруктовые и овощные чипсы, орехи, зерновые батончики, питьевую воду).

Перспективы дальнейшей разработки темы

Перспективой развития темы является совершенствование Программы в части взаимодействия ее структурных блоков и интеграции учебных дисциплин, создание и внедрение в учебный процесс цифровой информационной системы мониторинга состояния здоровья студенческой молодежи в ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России и оценка эффективности программы профилактики (рисунок 6.4).

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ – артериальная гипертензия

АД – артериальное давление

АП – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы

ВИК – вегетативный индекс Кердо

ВМЭН – весы медицинские электронные напольные

ВО – высшее образование

ГЛ – уровень глюкозы в крови

ДАД – диастолическое артериальное давление

ДЖЕЛ – должная жизненная емкость легких

ДИ – доверительный интервал

ДТ – длина тела

ЖЕЛ – жизненная емкость легких

ЖИ – жизненный индекс

ИМТ – индекс массы тела

ИР – индекс Робинсона

КЭК – коэффициент эффективности кровообращения

МКБ-10 – международная классификация болезней десятого пересмотра

МОК – минутный объем кровотока

МТ – масса тела

ОБ – окружность бедер

ОР – относительный риск

ОССР – относительный сердечно-сосудистый риск

ОТ – окружность талии

ОТ/ОБ – индекс талия бедра

ОХ – уровень общего холестерина крови

ОШ – отношение шансов

ПД – пульсовое давление

САД – систолическое артериальное давление

СИ – сердечный индекс

СКД – среднее кровяное давление

СО – систолический объем

СО – среднее образование

СПО – среднее профессиональное образование

ЦЗ – центр здоровья

ЧСС – частота сердечных сокращений

SCORE – systematic coronary risk evaluation

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акишин, С.В. Современное состояние и проблемы формирования здорового образа жизни, оценка риска факторов образа жизни на здоровье обучающейся молодежи г. Рязани / С.В. Акишин, А.А. Дементьев // Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. – М.: Научная книга, 2019. – Т. 4. – С. 78–93.
2. Аминова, О.С. Мониторинг показателей здоровья у женщин разных возрастных групп / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова, Ю.Е. Уварова, С.В. Яковлев // Гигиена и санитария. – 2019а. – № 8. – С. 827–832.
3. Аминова, О.С. Оценка некоторых поведенческих факторов риска развития избыточной массы тела и ожирения у молодёжи / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова, С.Б. Соколова // Казанский медицинский журнал. – 2023а. – Т. 104. – №6. – С. 934–941.
4. Аминова, О.С. Оценка риска развития функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы у молодых людей в возрасте 18–25 лет / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова, А.В. Мелентьев // Казанский медицинский журнал. – 2023б. – Т. 104. – № 2. – С. 176–182.
5. Аминова, О.С. Оценка соматического здоровья у молодежи / О.С. Аминова, Ю.Е. Уварова // Здоровье и окружающая среда: сборник материалов междунар. науч.-практич. конф. (Минск, 15–16 ноября 2018 г.). – Минск: РНМБ, 2018. – Т. 1. – С. 166–168.
6. Аминова, О.С. Питание как фактор здоровьесберегающего поведения молодежи / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова // Здоровье и окружающая среда. – 2018. – №. 28. – С. 76–78.
7. Аминова, О.С. Питание молодежи как фактор самосохранительного поведения / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова, Ю.Е. Уварова // Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы: монография. – М.: Издательство «Научная книга», 2019б. – Т. 2. – С. 205–218.

8. Аминова, О.С. Проблема сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи (научный обзор) / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова, С.Б. Соколова // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2023с. – № 1. – С. 9–15.
9. Аминова, О.С. Разработка программы по формированию здорового образа жизни и оздоровлению студенческой молодежи / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова // Российский вестник гигиены. – 2024. – №4. – С. 9–13.
10. Аминова, О.С. Региональные аспекты заболеваемости у лиц молодого возраста / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова, Ю.Е. Уварова // Здоровье населения и среда обитания. – 2017. – № 12 (297). – С. 15–17.
11. Аминова, О.С. Соматическое здоровье работающей молодежи / О.С. Аминова, Ю.Е. Уварова // Здоровье и окружающая среда: сборник материалов междунар. науч.-практич. конф. (Минск, 14–15 ноября 2019 г.). – Минск: РИВШ, 2019. – С. 201–204.
12. Аминова, О.С. Факторы риска для здоровья, связанные с образом жизни молодежи / О.С. Аминова // Российский вестник гигиены. – 2023. – № 2. – С. 15–21.
13. Аминова, О.С. Характеристика образа жизни молодежи 18–25 лет / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова // Сысинские чтения – 2021: материалы II Национального конгресса с междунар. участием по экологии человека, гигиене и медицине окружающей среды (Москва, 17–19 ноября 2021 г.). – Москва: ФГБУ «ЦСП» ФМБА России, 2021. – С. 24–29.
14. Аминова, О.С. Характеристика пищевого статуса студенческой молодежи / О.С. Аминова, Н.Н. Тятенкова // Материалы XIII Всероссийского съезда гигиенистов, токсикологов и санитарных врачей с международным участием, посвященного 100-летию основания Государственной санитарно-эпидемиологической службы России (Москва, 26–28 октября 2022 г.). – Москва: ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 2022. – Т. 1. – С. 32–34.
15. Анциферова, А.А. Опыт внедрения корпоративных программ укрепления здоровья на рабочем месте в Российской Федерации: результаты опроса

- работодателей на платформе “Атрия” / А.А. Анциферова, А.В. Концевая, М.Б. Худяков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – Т. 21. – № 6. – С. 52–62.
16. Ахмадуллина, Х.М. Из опыта внедрения программы здоровьесбережения в вузе / Х.М. Ахмадуллина, Е.Ю. Горбаткова, У.З. Ахмадуллин [и др.] // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 82–4. – С. 6–8.
17. Баланова, Ю.А. Поведенческие факторы риска в российской популяции: результаты обследования по модифицированной методологии STEPS / Ю.А. Баланова, А.В. Капустина, С.А. Шальнова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2020. – Т. 23. – № 5. – С. 56–66.
18. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 265 с.
19. Барг, А.О. Особенности поведенческих факторов риска здоровью у работников промышленных предприятий / А.О. Барг // Гигиена и санитария. – 2016. – Т. 95. – № 1. – С. 48–53.
20. Барышева, Е.С. Индивидуально-ориентированные здоровьесберегающие технологии в вузе на примере компьютерной программы «Паспорт здоровья» / Е.С. Барышева, П.А. Болдырев, О.А. Наumenко [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 1. – С. 10.
21. Безряднова, А.С. Анализ структуры питания студентов высшей школы / А.С. Безряднова, Л.П. Липатова, Л.В. Беркетова // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2016. – № 5 (89). – С. 153–159.
22. Бочкарев, М.В. Регулярность ритма «сон-бодрствование» и кардиометаболические показатели / М.В. Бочкарев, Л.С. Коростовцева, А.Б. Татарaidзе [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2021. – Т. 121. – № 4. – С. 57–62.
23. Бочкарева, Е.В. Значение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне (ГТО)» для развития программ укрепления здоровья на рабочем месте / Е.В. Бочкарева, Г.А. Копылова, А.М. Калинина // Профилактическая медицина. – 2015. – Т. 18. – № 5. – С. 43–48.

24. Булычева, Е.В. Особенности формирования симптомального паттерна Suboptimal health status у студентов / Е.В. Булычева, А.Г. Сетко, Н.П. Сетко // Профилактическая медицина. – 2020. – Т. 23. – № 5. – С. 75–84.
25. Бухтияров, И.В. Медицинская деятельность в системе охраны здоровья работающих граждан в Российской Федерации / И.В. Бухтияров, С.С. Землякова // Медицина труда и промышленная экология. – 2022. – Т. 62. – № 6. – С. 362–376.
26. Валькова, Н.Ю. Тридцатилетняя динамика качества и образа жизни студентов вузов / Н.Ю. Валькова, Е.В. Комаровская // Гигиена и санитария. – 2019. – Т. 98. – № 5. – С. 534–539.
27. Введенский, А.И. Оценка факторов риска потерь здоровья у работников бюджетной сферы / А.И. Введенский // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2015. – № 3. – С. 18–24.
28. Веневцева, Ю.Л. Многолетняя динамика состояния здоровья, физической активности и качества питания студентов разных курсов медицинского институтов / Ю.Л. Веневцева, Н.Н. Царев, Л.В. Путилин, П.Ю. Прохоров // Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. – М.: Научная книга, 2019. – Т. 1. – С. 68–86.
29. Воронкова, С.В. Совершенствование политики формирования здорового образа жизни среди трудоспособного населения России / С.В. Воронкова, Б. Лахгайн // Вестник Росздравнадзора. – 2018. – № 1. – С. 10–14.
30. Гаврилова, Е.С. Распространенность основных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и их взаимосвязь с показателями функции эндотелия и метаболическими нарушениями среди студенческой молодежи / Е.С. Гаврилова, Л.М. Яшина, Д.А. Яшин // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 549.
31. Газенкампф, К.А. Влияние нарушений продолжительности и качества сна на состояние психофизиологического здоровья и успеваемости студентов / К.А. Газенкампф, Н.А. Шнайдер, Д.В. Дмитренко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 12. – С. 257–260.

32. Глыбочко, П.В. Здоровье студентов медицинских вузов России: проблемы и пути их решения / П.В. Глыбочко, И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова // Сеченовский вестник. – 2017. – № 2 (28). – С. 4–11.
33. Глыбочко, П.В. Опыт вузов медицинского и фармацевтического профиля в формировании здоровьесберегающей образовательной среды / П.В. Глыбочко, И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова // Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2019. – С. 8–26.
34. Горбаткова, Е.Ю. Гигиеническая оценка образа жизни студентов высших учебных заведений / Е.Ю. Горбаткова, Т.Р. Зулькарнаев, У.З. Ахмадуллин [и др.] // Гигиена и санитария. – 2022. – Т. 101. – № 5. – С. 532–538.
35. Горбаткова, Е.Ю. Гигиеническая оценка питания студентов высших учебных заведений / Е.Ю. Горбаткова, Т.Р. Зулькарнаев, У.З. Ахмадуллин, Х.М. Ахмадуллина // Гигиена и санитария. – 2019. – Т. 98. № 5. – С. 540–545.
36. Горбаткова, Е.Ю. Физическое развитие студентов высших учебных заведений г. Уфы / Е.Ю. Горбаткова, Т.Р. Зулькарнаев, У.З. Ахмадуллин [и др.] // Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99. – № 1. – С. 69–75.
37. Горст, Н.А. Анализ физического развития студентов, проживающих в экологических условиях г. Астрахани / Н.А. Горст, В.Р. Горст // Экология человека. – 2005. – № 11. – С. 32–36.
38. Гржибовский, А.М. Анализ номинальных данных (независимые наблюдения) / А.М. Гржибовский // Экология человека. – 2008а. – № 6. – С. 58–68.
39. Гржибовский, А.М. Типы данных, проверка распределения и описательная статистика / А.М. Гржибовский // Экология человека. – 2008b. – №1. – С. 52–58.
40. Гришан, М.А. Физиологические последствия гиподинамии для организма человека / М.А. Гришан // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20. – № 12. – С. 70–73.
41. Груздева, М.А. Поведенческие факторы сохранения здоровья молодежи / М.А. Груздева, А.В. Короленко // Анализ риска здоровью. – 2018. – № 2. – С. 41–51.

42. Гундаров, И.А. Оценка показателей здоровья и психических особенностей мужчин-курильщиков в сравнении с никогда не курившими / И.А. Гундаров, М.А. Флорес // Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99. – № 5. – С. 474–477.
43. Драпкина, О.М. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022 / О.М. Драпкина, А.В. Концевая, А.М. Калинина [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – Т. 21. – № 4. – С. 5–232.
44. Дьякова, С.Э. ХОБЛ у детей: новая реальность? / С.Э. Дьякова, Ю.Л. Мизерницкий // Практика педиатра. – 2017. – № 2. – С. 19–23.
45. Дюран, К.П. Физическая активность, связанная с передвижением: определение, состояние и направления исследований / К.П. Дюран, А. Олуйоми, И.Н. Шенер [и др.] // Профилактическая медицина. – 2014. – Т. 17. – № 1. – С. 55–60.
46. Евдаков, В.А. Актуальные аспекты деятельности центров здоровья для взрослого населения / В.А. Евдаков, Н.Е. Найденова // Профилактическая медицина. – 2018. – № 4. – С. 25–31.
47. Ежов, М.В. Дислипидемия 2022: как снизить риск и достичь цели? / М.В. Ежов, И.В. Сергиенко, Н.М. Ахмеджанов [и др.] // Атеросклероз и дислипидемии. – 2022. – № 3(48). – С. 59–68.
48. Елисеева, Ю.В. Медико-социальные и поведенческие факторы риска нарушений массы тела у студентов медицинского вуза / Ю.В. Елисеева, Н.Н. Пичугина, Ю.Ю. Елисеев // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22. – № 6–2. – С. 67–71.
49. Есауленко, И.Э. Влияние условий и образа жизни на здоровье студентов: медико-социальная характеристика приоритетных факторов риска / И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова // Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. Том 4. – Москва: Научная книга, 2019. – С. 8–31.
50. Есауленко, И.Э. Научные основы формирования здоровьесберегающей среды студенческой молодежи / И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова // Актуальные проблемы образования и здоровья обучающихся: Монография / Под редакцией В.И. Стародубова, В.А. Тутельяна. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2020. – С. 43–59.

- 51.Ефимова, Н.В. Медико-социальные аспекты формирования здоровья студентов Сибири / Н.В. Ефимова, М.П. Дьякович // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2019. – № 3. – С. 41–42.
- 52.Жидкова, Е.А. Особенности реализации корпоративных программ здоровья для работников рельсового транспорта / Е.А. Жидкова, К.Г. Гуревич, А.В. Концевая, О.М. Драпкина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20. – № 4. – С. 26–31.
- 53.Земляной, Д.А. Образ жизни и самочувствие студентов медицинских специальностей в период дистанционного обучения в зависимости от условий проживания / Д.А. Земляной, Е.А. Потапова, И.В. Александрович [и др.] // Профилактическая медицина. – 2022. – Т. 25. – № 3. – С. 47–55.
- 54.Зенина, О.Ю. Хронофизиология и хронопатология сердечно-сосудистой системы (обзор литературы) / О.Ю. Зенина, И.И. Макарова, Ю.П. Игнатова, А.В. Аксенова // Экология человека. – 2017. – № 1. – С. 25–33.
- 55.Зимакова, Е.И. Гиподинамия как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний у молодых людей: информированность, самооценка и Результаты нагрузочного теста / Е.И. Зимакова, А.Г. Плисюк, Ю.Л. Беграмбекова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2024. – Т. 23. № 6. – С. 42–49.
- 56.Зими́на, С.Н. Изменения индекса массы тела и повышенного жировотложения московской молодежи в 2000–2018 годах / С.Н. Зими́на, М.А. Негашева, И.М. Синева // Гигиена и санитария. – 2021. – Т. 100. – № 4. – С. 347–357.
- 57.Зиновьева, В.А. Могут ли муниципальные программы укрепления здоровья улучшить состояние здоровья населения? Обзор зарубежных практик / В.А. Зиновьева, М.В. Попович, А.В. Концевая [и др.] // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24. – № 5. – С. 103–110.
- 58.Итоги работы органов и учреждений здравоохранения Ярославской области за 2010–2016 гг.: Отчет департамента здравоохранения и фармации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://yarregion.ru/depts/zdrav/tmpPages/activities.aspx> (дата обращения: 08.03.2024).

- 59.Кадетова, Н.В. Влияние двигательного режима на физическое состояние студенческой молодежи / Н.В. Кадетова // Проблемы современной науки. – 2017. –Т. 2. – № 27. – С. 8–11.
- 60.Калачикова, О.Н. Демографический потенциал молодежи / О.Н. Калачикова // Дети и молодежь – будущее России: материалы IV Международной научно-практической конференции. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2017. – С. 534–539.
- 61.Камаев, И.А. Особенности и прогнозирование здоровья, факторы риска и медицинское обеспечение российских и иностранных студентов медицинского вуза / И.А. Камаев, М.С. Гурьянов, С.В. Миронов, С.А. Апоян. – Нижний Новгород: Нижегородская государственная медицинская академия, 2016. – 162 с.
- 62.Карамнова, Н.С. Ассоциации характера питания и абдоминального ожирения во взрослой популяции. Результаты российского эпидемиологического исследования эссе-РФ / Н.С. Карамнова, С.А. Шальнова, А.И. Рытова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26. – № 5. – С. 42–50.
- 63.Карамнова, Н.С. Характер питания взрослого населения по результатам эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ / Н.С. Карамнова, С.А. Шальнова, А.Д. Деев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2018. – № 4. – С. 61–66.
- 64.Кардангушева, А.М. Мониторинг отдельных показателей физического развития студентов Кабардино-Балкарского государственного университета (2011 г. и 2017 г.) / А.М. Кардангушева, З.А. Шугушева, И.Х. Бекулова [и др.] // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2017а. – № 3. – С. 36–39.
- 65.Кардангушева, А.М. Распространенность отдельных факторов риска неинфекционных заболеваний среди лиц молодого возраста / А.М. Кардангушева, З.А. Шугушева, И.Х. Бекулова, Л.В. Сантикова // Профилактическая медицина. – 2017б. – Т. 20. – № 6. – С. 52–55.
- 66.Карта центра здоровья. Приложение № 2 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19.08.2009 № 597н (в редакции приказа Минздравсоцразвития России от 26.09.2011 №

- 1074н) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/473924264> (дата обращения: 05.12.2024).
67. Клинические рекомендации по диагностике и коррекции нарушений пищевого статуса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dietology-ion.ru/images/Recom_clinic.pdf (дата обращения: 05.12.2024).
68. Кобелькова, И.В. Режим питания в сохранении здоровья работающего населения / И.В. Кобелькова, А.Н. Мартинчик, К.В. Кудрявцева, А.К. Батурин // Вопросы питания. – 2017. – Т. 86. – № 5. – С. 17–21.
69. Кобыляцкая, И.А. Состояние здоровья студенческой молодёжи / И.А. Кобыляцкая, А.С. Осыкина, Е.Ю. Шкатова // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 5. – С. 74–75.
70. Кобякова, О.С. Затратоэффективные программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний. Часть 1: уровень законодательства, средств массовой информации и окружающей среды / О.С. Кобякова, Р.Д. Малых, Е.С. Куликов [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2020а. – Т. 26. – № 1. – С. 6–14.
71. Кобякова, О.С. Затратоэффективные программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний. Часть 2: уровень сообщества, семьи и медицинского специалиста / О.С. Кобякова, Р.Д. Малых, Е.С. Куликов [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2020б. – Т. 26. – № 2. – С. 146–154.
72. Кобякова, О.С. Распространенность факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди студентов-первокурсников города Томска / О.С. Кобякова, И.А. Деев, Е.С. Куликов [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2019. – № 1. – С. 17–24.
73. Коденцова, В.М. Микронутриентные метаболические сети и множественный дефицит микронутриентов: обоснование преимуществ витаминно-минеральных комплексов / В.М. Коденцова, Д.В. Рисник // Микроэлементы в медицине. – 2020. – Т. 21. – № 4. – С. 3–20.
74. Коденцова, В.М. Характеристика обеспеченности витаминами взрослого населения Российской Федерации / В.М. Коденцова, Н.А. Бекетова, Д.Б.

- Никитюк, В.А. Тутельян // Профилактическая медицина. – 2018. – Т. 21. – № 4. – С. 32–37.
75. Колокольцев, М.М. Сравнительный анализ показателей физического развития девушек разных типов конституции, проживающих в 2009 и 2019 гг. / М.М. Колокольцев, Л.В. Кузнецова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3. – С. 2.
76. Концевая, А.В. Обзор отечественного опыта реализации корпоративных программ укрепления здоровья, направленных на коррекцию поведенческих факторов риска / А.В. Концевая, А.А. Анциферова, А.М. Калинина [и др.] // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24. – № 1. – С. 109–117.
77. Копылов, А.С. Здоровье студенческой молодежи и факторы риска, его определяющие / А.С. Копылов // Российский вестник гигиены. – 2022. – № 1. – С. 38–45.
78. Крючкова, Е.Н. Нутриционная поддержка как способ повышения функциональных резервов организма / Е.Н. Крючкова, А.В. Сухова // Окружающая среда и здоровье : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию медико-профилактического факультета Иркутского государственного медицинского университета, Иркутск, 02 октября 2020 года / Под редакцией А.И. Белых. – Иркутск: Общество с ограниченной ответственностью "Типография "ИРКУТ", 2020. – С. 65–70.
79. Кучма, В.Р. Научные исследования по гигиене и охране здоровья детей, подростков и молодежи: основные достижения и перспективы / В.Р. Кучма, М.А. Поленова // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2022. – № 1. – С. 12–18.
80. Кучма, В.Р. Основные тренды поведенческих рисков, опасных для здоровья / В.Р. Кучма, С.Б. Соколова // Анализ риска здоровью. – 2019. – №. 2. – С. 4–13.
81. Кучма, В.Р. Школьная и университетская медицина в Европе: состояние, проблемы и пути решения (некоторые итоги XIX Европейского конгресса по школьной и университетской медицине) / В.Р. Кучма, Е.В. Нарышкина // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2018. – Т. 97. – № 5. – С. 217–223.

- 82.Ланцева, М.А. Особенности питания и артериальная гипертензия: есть ли взаимосвязь? / М.А. Ланцева, А.Н. Сасунова, А.В. Власова [и др.] // Терапевтический архив. – 2020. – Т. 92. – № 8. – С. 79–85.
- 83.Лапко, И.В. Здоровьесберегающие мероприятия в профилактике заболеваний, ассоциированных с условиями труда / И.В. Лапко, А.В. Жеглова, И.А. Богатырева, К.В. Климкина // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2021. – Т. 65. – № 4. – С. 372–378.
- 84.Латышевская, Н.И. Комплексная оценка поведенческих факторов в системе мер управления риском здоровью операторов первичной подготовки нефти / Н.И. Латышевская, В.В. Мирочник, Л.А. Давыденко [и др.] // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. – 2021. – № 1(334). – С. 16–21.
- 85.Латышевская, Н.И. Сравнительная характеристика морфофункционального состояния студентов вузов разного профиля / Н.И. Латышевская, Н.В. Левченко, Е.В. Канищева // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2020. – № 4. – С. 31–38.
- 86.Лебедева-Несевря, Н.А. Оценка риска, связанного с воздействием поведенческих факторов на здоровье работающего населения России / Н.А. Лебедева-Несевря, С.Ю. Елисеева // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. – 2018. – № 5 (302). – С. 8–11.
- 87.Лебедева-Несевря, Н.А. Потребление алкоголя как фактор риска здоровью населения: обзор российских исследований / Н.А. Лебедева-Несевря, И.Г. Жданова-Заплесвичко, В.И. Рерке, А.О. Барг // Анализ риска здоровью. – 2017. – № 4. – С. 147–160.
- 88.Липанова, Л.Л. Взаимосвязь здоровья, образа жизни родителей со здоровьем и образом жизни их детей / Л.Л. Липанова, Г.М. Насыбуллина, А.С. Бабикова, В.С. Казанцев // Актуальные проблемы образования и здоровья обучающихся: Монография / Под редакцией В.И. Стародубова, В.А. Тутельяна. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2020. – С. 429–446.

89. Лукманова, А.И. Гигиеническая оценка адаптационных возможностей организма студентов / А.И. Лукманова, Е.А. Поварго, Т.Р. Зулькарнаев // Здоровье населения и среда обитания. – 2015. – № 9 (270). – С. 41–43.
90. Мажаева, Т.В. Оценка уровня антиоксидантов в рационе рабочих, контактирующих с тяжелыми металлами на промышленных предприятиях / Т.В. Мажаева, С.Э. Дубенко, М.И. Чиркова // Гигиена и санитария. – 2016. – № 2. – С. 165–167.
91. Макаров, В.А. Физиология. Основные законы, формулы, уравнения / В.А. Макаров. – М.: ГЭОТАР–МЕД, 2001. – 112 с.
92. Мартинчик, А.Н. Нутрициология. Основы питания человека / А.Н. Мартинчик. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 504 с.
93. Мартюшев-Поклад, А.В. Факторы индивидуального внешнего экспозома: результаты анкетирования и опроса взрослых с разным состоянием здоровья / А.В. Мартюшев-Поклад, Д.С. Янкевич, Н.Г. Савицкая, А.В. Гречко // Социальные аспекты здоровья населения [сетевой ресурс]. – 2024. – Т. 70. – № 2. – Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1590/27/lang,ru/> (дата обращения: 11.12.2024).
94. Макарова, Е.Л. Оценка факторов риска избыточной массы тела и ожирения у женщин репродуктивного возраста / Е.Л. Макарова, А.А. Олина, М.М. Падруль // Анализ риска здоровью. – 2020. – № 2. – С. 38–46.
95. Максикова, Т.М. Анализ факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в центрах здоровья для взрослого населения Иркутской области / Т.М. Максикова, А.Н. Калягин // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2015. – № 4. – С. 32–36.
96. Максименко, Л.В. Завтрак как мера профилактики избыточной массы тела среди студентов / Л.В. Максименко, Т. Караваева Рохас // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № S5. – С. 96–97.
97. Максимов, С.А. Частота факторов сердечно-сосудистого риска в зависимости от объемов употребления алкоголя (исследование ЭССЕ-РФ в Кемеровской области) / С.А. Максимов, Д.П. Цыганкова, Г.В. Артамонова // Профилактическая медицина. – 2017. – № 6. – С. 91–96.

98. Матсудо, В.К.Р. Популяризация физической активности и борьба с сидячим образом жизни в реальном мире: роль программы Ажита в Сан-Паулу в объединении теории и практики / В.К.Р. Матсудо, С. Матсудо, Т. Арайо [и др.] // Профилактическая медицина. – 2014. – Т. 17. – № 1. – С. 43–48.
99. Менделевич, В.Д. Польза и вред электронных сигарет сквозь призму разных терапевтических методологий / В.Д. Менделевич // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – № 2. – С. 61–73.
100. Милушкина, О.Ю. Гигиеническая характеристика образа жизни современной студенческой молодежи / О.Ю. Милушкина, Н.А. Скоблина, С.В. Маркелова [и др.] // Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. – М.: Научная книга, 2019. – Т.4. – С. 32–44.
101. Милушкина, О.Ю. Длительность использования мобильных электронных устройств с наушниками учащимися, как современный фактор риска состоянию их органа слуха / О.Ю. Милушкина, В.И. Попов, Н.А. Скоблина [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 3. – С. 77–90.
102. Милушкина, О.Ю. Особенности образа жизни современной студенческой молодежи / О.Ю. Милушкина, С.В. Маркелова, Н.А. Скоблина [и др.] // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. – 2018. – № 11 (308). – С. 5–8.
103. Митрохин, О.В. Оценка риска возникновения алиментарно-зависимых заболеваний студентов в связи с условиями питания / О.В. Митрохин, А.А. Матвеев, Н.А. Ермакова, Е.В. Белова // Анализ риска здоровью. – 2019. – № 4. – С. 69–76.
104. Михайлова, С.В. Особенности динамики показателей тотальных размеров тела у юношей и девушек в возрастном периоде 17–22 года / С.В. Михайлова // Морфология. – 2020. – Т. 157. – № 1. – С. 61–68.
105. Михайлова, С.В. Оценка индивидуального здоровья студентов из различных социальных групп / С.В. Михайлова, И.И. Карпова, Г.В. Чалкова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1. – С. 1479.

106. Мишкова, Т.А. Морфофункциональные особенности и адаптационные возможности современной студенческой молодежи в связи с оценкой физического развития: автореф. дис. ... канд. био. наук: 03.03.02 / Мишкова Татьяна Анатольевна. – М., 2010. – 24 с.
107. Москвичева, М.Г. Анализ показателей состояния здоровья населения Челябинской области за 2005–2014 годы / М.Г. Москвичева, Е.С. Щепилина, О.К. Сопова // Южно-Уральский медицинский журнал. – 2015. – № 2. – С. 4–11.
108. Найденова, Н.Е. Частота факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний среди взрослого населения Томской области (по результатам деятельности центра здоровья) / Н.Е. Найденова, Е.Н. Лобыкина // Архив внутренней медицины. – 2015. – № 3 (23). – С. 18–22.
109. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных: учебное пособие / А.Д. Наследов. – СПб.: Речь, 2004. – 392 с.
110. Нахичеванская, Н.В. Гигиеническая оценка пищевого статуса в развитии алиментарно-зависимой заболеваемости жителей Липецкой области / Н.В. Нахичеванская, С.И. Савельев, А.Д. Поляков // Актуальные вопросы анализа риска при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей : Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Пермь, 15–16 мая 2019 года. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2019. – С. 328–334.
111. Никифорова, В.А. Мониторинг здоровья студенческой молодежи северных территорий в условиях экологического неблагополучия / В.А. Никифорова // Гигиена и санитария. – 2016. – Т. 95. – № 9. – С. 841–847.
112. Новикова, И.А. Профиль факторов риска инфаркта миокарда: фокус на молодой возраст / И.А. Новикова, О.В. Хлынова, Л.А. Некрутенко // Анализ риска здоровью. – 2021. – № 3. – С. 160–166.
113. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: Методические

- рекомендации МР 2.3.1.0253–21 / В.А. Тутельян, Д.Б. Никитюк, И.В. Аксенов [и др.]. – Москва: Роспотребнадзор, 2021. – 72 с.
114. Оценка риска, связанного с воздействием факторов образа жизни на здоровье населения: Методические рекомендации МР 2.1.10.0033-11. – Москва: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2012. – 63 с.
115. Паспорт приоритетного проекта «здорового образа жизни». <http://static.government.ru/media/files/Soj3PKR09Ta9BAuW30bsAQpD2qTAI8vG.pdf> (дата обращения: 27.05.2023).
116. Платунин, А.В. Гигиеническая оценка питания студентов учебных заведений медицинского профиля / А.В. Платунин, Д.А. Морковина, Е.М. Студеникина // Гигиена и санитария. – 2015. – Т. 94. – № 9. – С. 25–27.
117. Погодина, В.А. Аналитическая оценка здоровья у лиц молодого возраста (18–29 лет) в Новосибирске / В.А. Погодина, А.И. Бабенко, Е.А. Бабенко, З.Б. Хаятова // Казанский медицинский журнал. – 2018. – Т. 99. – № 1. – С. 116–121.
118. Погожева, А.В. Питание и профилактика неинфекционных заболеваний / А.В. Погожева, А.К. Батурин. – Beau Bassin: Lambert Academic Publishing, 2017. – 184 с.
119. Погожева, А.В. Роль образовательных программ в области здорового питания как основы профилактики неинфекционных заболеваний (обзор литературы) / А.В. Погожева, Е.А. Смирнова // Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99. – № 12. – С. 1426–1430.
120. Показатели деятельности медицинских организаций и состояния здоровья населения Ярославской области / И.В. Родионова, Г.А. Полюндра, Т.Л. Волкова, Д.Г. Староверов. – Ярославль: Государственное бюджетное учреждение Ярославской области «Областной центр медицинской профилактики», 2018. – 165.
121. Попов, В.И. Актуализация проблемы охраны здоровья студенческой молодежи / В.И. Попов // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2021. – № 4. – С. 46–47.
122. Попов, В.И. Гигиеническая характеристика подходов, характеризующих возрастные особенности и показатели здоровья детей, подростков и молодежи /

- В.И. Попов // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2019. – Т. 63. – № 4. – С. 199–204.
123. Попов, В.И. Изучение и методология исследования качества жизни студентов / В.И. Попов, Е.П. Мелихова // *Гигиена и санитария*. – 2016. – Т. 95. – № 9. – С. 879–884.
124. Попов, В.И. Особенности образа жизни и здоровья студентов в период дистанционного обучения / В.И. Попов, О.Ю. Милушкина, Д.В. Судаков, О.В. Судаков // *Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО*. – 2020. – № 11 (332). – С. 14–21.
125. Попов, В.И. Особенности питания и физического развития школьников старших классов и учащихся техникумов / В.И. Попов, Т.Л. Настаушева, О.А. Жданова // *Система здоровьесбережения студенческой молодежи: XXI век: Монография / Под редакцией В.И. Стародубова, В.А. Тутельяна*. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2021. – С. 24–37.
126. Попов, В.И. Оценка психологического здоровья студентов медицинского вуза / В.И. Попов, Д.В. Судаков, О.В. Судаков // *Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. Том 5*. – Москва: Научная книга, 2019. – С. 110–126.
127. Попов, В.И. Оценка риска развития сердечно-сосудистой патологии у студентов медицинского вуза / В.И. Попов, В.И. Болотских, А.В. Макеева [и др.] // *Анализ риска здоровью*. – 2024. – № 1. – С. 121–127.
128. Попович, М.В. Корпоративные программы укрепления здоровья работников. – обзор зарубежных публикаций / М.В. Попович, А.В. Маньшина, А.В. Концевая, О.М. Драпкина // *Профилактическая медицина*. – 2020. – Т. 23. – № 3. – С. 156–161.
129. Пратт, М. Можно ли повысить уровни физической активности в популяции? Доказательства на основе мирового опыта / М. Пратт, Л. Перез, Ш. Гоенка [и др.] // *Профилактическая медицина*. – 2015. – Т. 18. – № 2. – С. 18–37.
130. Проскурякова, Л.А. Научное обоснование системы сохранения здоровья студентов (на примере вузов Новокузнецкого городского округа): дис. ... д-ра био. наук: 14.02.01 / Проскурякова Лариса Александровна. – Иркутск, 2014. – 350 с.

131. Проскурякова, Л.А. Структура и оценка эффективности мероприятий системы сохранения здоровья студентов / Л.А. Проскурякова, Е.Н. Лобыкина // Гигиена и санитария. – 2017. – Т. 96. – № 1. – С. 79–84.
132. Рапопорт, С.И. Биологические ритмы, мелатонин и его биологическая роль в клинике внутренних болезней / под ред. С.И. Рапопорта, В.А. Фролова, Л.Г. Хетагуровой. – М.: Медицинское информационное агентство, 2012. – 480 с.
133. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.
134. Руднев, С.Г. Биоимпедансное исследование состава тела населения России / С.Г. Руднев, Н.П. Соболева, С.А. Стерликов. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 493 с.
135. Русаков, В.Н. Развитие фундаментальных и прикладных исследований в области гигиены питания (обзор литературы) / В.Н. Русаков, А.В. Истомин, Л.А. Румянцева [и др.] // Гигиена и санитария. – 2021. – Т. 100. – № 9. – С. 991–997.
136. Сазонова, О.В. Гигиеническая характеристика фактического питания трудоспособного населения Самарской области / О.В. Сазонова, Д.О. Горбачев, М.С. Нурдина [и др.] // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № 4. – С. 32–38.
137. Самодурова, Н.В. Определение территорий риска по уровню алиментарно-зависимых заболеваний с учетом региональных особенностей структуры питания населения / Н.Ю. Самодурова, Н.П. Мамчик, А.В. Истомин [и др.] // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2018. – № 5. – С. 42–47.
138. Санитарные правила СП 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» / Постановление Роспотребнадзора от 28.09.2020 № 28.
139. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» / Постановление Роспотребнадзора от 28.01.2021 г. № 2.
140. Семченко, Л.Н. Ранжирование факторов риска по степени управляемости как оптимальный путь устранения их негативного влияния на здоровье студентов /

- Л.Н. Семченко, О.Ю. Герасимова, С.А. Батрымбетова // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2015. – № 2 (29). – С. 7–9.
141. Сетко, А.Г. Особенности развития донозологических изменений в психическом и физическом здоровье у учащихся поколения Z / А.Г. Сетко, Е.В. Булычева, Н.П. Сетко // Анализ риска здоровью. – 2019. – № 4. – С. 158–164.
142. Сетко, И.М. Гигиеническая оценка фактического питания и алиментарного статуса студентов медицинского вуза / И.М. Сетко, А.Г. Сетко, С.П. Тришина, С.А. Кудисов // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. – 2017. – № 1 (286). – С. 30–32.
143. Сетко, Н.П. Гигиеническая характеристика факторов риска нарушения зрения у студентов / Н.П. Сетко, Р.В. Коршунова // Санитарный врач. – 2021. – № 2. – С. 37–43.
144. Синева, И.М. Сравнительный анализ уровня физического развития студентов разных городов России / И.М. Синева, М.А. Негашева, Ю.М. Попов // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. – 2017. – № 4. – С. 17–27.
145. Скворцова, В.И. 85 проекций национального проекта «Здравоохранение» [Электронный ресурс] / В.И. Скворцова // X Гайдаровский форум «Россия и мир: национальные цели развития и глобальные тренды. – 2019. – Режим доступа: https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/042/420/original/85_proections_A_2_8-compressed.pdf (дата обращения 12.08.2022).
146. Скворцова, Е.С. Курение электронных сигарет как медико-социальная проблема / Е.С. Скворцова, М.М. Мамченко // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24. – № 8. – С. 89–94.
147. Скоблина, Н.А. Влияние использования мобильных электронных устройств с аудионаушниками на самочувствие лиц молодого возраста / Н.А. Скоблина, Г.В. Павлова, Е.П. Мелихова [и др.] // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. – 2022. – Т. 30. – № 3. – С. 24–29.

148. Скоблина, Н.А. От традиционного к дистанционному обучению: гигиенические проблемы охраны зрения обучающихся / Н.А. Скоблина, О.Ю. Милушкина, В.И. Попов [и др.] // Гигиена и санитария. – 2021а. – Т. 100. – № 4. – С. 373–379.
149. Скоблина, Н.А. Риски развития болезней глаза и его придаточного аппарата у обучающихся в условиях нарушения гигиенических правил использования электронных устройств / Н.А. Скоблина, В.И. Попов, А.Л. Еремин [и др.] // Гигиена и санитария. – 2021б. – Т. 100. – № 3. – С. 279–284.
150. Соколова, Н.В. Комплексный подход к оценке качества жизни учащейся молодежи / Н.В. Соколова, И.К. Рапопорт // Известия Воронежского государственного педагогического университета. – 2017. – № 2 (275). – С. 6–10.
151. Соколова, Н.В. Особенности формирования ценности здоровья и здорового образа жизни современной молодёжи / Н.В. Соколова, И.Г. Гончарова, О.И. Губина, Е.П. Мелихова // Система здоровьесбережения студенческой молодежи: XXI век: Монография / Под редакцией В.И. Стародубова, В.А. Тутельяна. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2021. – С. 90–104.
152. Сорокин, Г.А. Оценка влияния вредных условий труда и курения на здоровье работников промышленных предприятий / Г.А. Сорокин, С.А. Сюрин // Гигиена и санитария. – 2019. – Т. 98. – № 6. – С. 646–651.
153. Старкова, В.А. Особенности физического развития современных студентов / В.А. Старкова, А.В. Леонова, А.А. Шестёра [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т. 30. – № 4. – С. 574–579.
154. Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1307068392?marker=65A0IQ> (дата обращения: 29.11.2024).
155. Тармаева, И.Ю. Анализ фактического питания взрослого трудоспособного населения / И.Ю. Тармаева, С.С. Ханхареев, О.Г. Богданова // Здоровье населения и окружающая среда: Материалы V Всероссийской конференции,

- Иркутск, 13–14 декабря 2018 года. – Иркутск: Иркутский научный центр хирургии и травматологии, 2018. – С. 186–189.
156. Татаркова, Ю.В. Роль факторов образовательной среды в формировании риска болезней глаз и его придаточного аппарата у студентов / Ю.В. Татаркова, Т.Н. Петрова, А.Ю. Гончаров, О.Н. Крюкова // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2018. – Т. 21. – № 3. – С. 33–35.
157. Транковская, Л.В. Изучение и оценка образа жизни жителей Сахалинской области / Л.В. Транковская, Е.Б. Анищенко, О.П. Грицина // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2019. – № 2 (78). – С. 18–24.
158. Трегубова, Е.С. Психосоциальный фактор в профессиональной деятельности преподавателей медицинского вуза / Е.С. Трегубова // Профилактическая и клиническая медицина. – 2015. – № 1 (54). – С. 120–126.
159. Трубников, В.А. Оценка медицинской эффективности деятельности центров здоровья / В.А. Трубников, Д.Н. Бегун, Е.Л. Борщук // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10. – С. 1572–1576.
160. Тутельян, В.А. Здоровое питание для общественного здоровья / В.А. Тутельян // Общественное здоровье. – 2021. – Т. 1. – № 1. – С. 56–64.
161. Тутельян, В.А. Ключевые проблемы в структуре потребления пищевой продукции и прорывные технологии оптимизации питания для здоровьесбережения населения России / В.А. Тутельян, Д.Б. Никитюк // Вопросы питания. – 2024. – Т. 93. № 1(551). – С. 6–21.
162. Тутельян, В.А. Глава 1. Особенности питания и пищевого статуса лиц молодого возраста / В.А. Тутельян, Д.Б. Никитюк, А.В. Погожева // Здоровое питание – здоровая молодежь: Монография / Под редакцией В.И. Стародубова, В.А. Тутельяна. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2022. – С. 8–24.
163. Тутельян, В.А. Оценка питания студентов различных регионов России / В.А. Тутельян, Д.Б. Никитюк, А.В. Погожева // Система здоровьесбережения студенческой молодежи: XXI век: Монография / Под редакцией

- В.И. Стародубова, В.А. Тутельяна. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2021. – С. 9–23.
164. Тутельян, В.А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания: справочник / В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи плюс, 2012. – 284 с.
165. Тятенкова, Н.Н. Оценка функциональных возможностей кардиореспираторной системы у молодежи / Н.Н. Тятенкова, О.С. Аминова // Здоровье населения и среда обитания. – 2021. – Т. 29. – № 7. – С. 50–56.
166. Тятенкова, Н.Н.. Физическое развитие молодежи Ярославской области / Н.Н. Тятенкова, О.С. Аминова, Ю.Е. Уварова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №5. – С. 133.
167. Усова, Е.В. Опыт проведения пилотного исследования по оценке эффективности деятельности центров медицинской профилактики / Е.В. Усова, М.В. Попович, А.В. Маньшина [и др.] // Профилактическая медицина. – 2017. – № 6. – С. 41–45.
168. Ушаков, И.Б. Гигиенические и психофизиологические особенности формирования здоровья студентов медицинского вуза / И.Б. Ушаков, Е.П. Мелехова, И.И. Либина, О.И. Губина // Гигиена и санитария. – 2018. – Т. 97. – № 8. – С. 756–761.
169. Ушаков, И.Б. Гигиеническая оценка влияния на здоровье студентов региональных особенностей их питания / И.Б. Ушаков, И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова // Гигиена и санитария. – 2017а. – Т. 96. – № 9. – С. 909–912.
170. Ушаков, И.Б. Длительность использования мобильных электронных устройств как современный фактор риска здоровью детей, подростков и молодежи / И.Б. Ушаков, В.И. Попов, Н.А. Скоблина, С.В. Маркелова // Экология человека. – 2021. – № 7. – С. 43–50.
171. Ушаков, И.Б. Изучение здоровья студентов как результат взаимодействия медико-биологических, экологических и социально-гигиенических факторов риска / И.Б. Ушаков, В.И. Попов, Т.Н. Петрова, И.Э. Есауленко // Медицина труда и промышленная экология. – 2017б. – № 4. – С. 33–36.

172. Федеральный закон «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/499002954> (дата обращения: 14.01.2025).
173. Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/9036487> (дата обращения: 14.01.2025).
174. Федеральный закон «О молодежной политике в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573248507> (дата обращения: 14.01.2025).
175. Федеральный закон «О рекламе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/901971356> (дата обращения: 14.01.2025).
176. Федоренко, Е.В. Гигиеническая оценка телевизионной рекламы пищевых продуктов, направленной на детей / Е.В. Федоренко, С.И. Сычик, В.Г. Цыганков [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. – 2022. – № 3(84). – С. 5–14.
177. Хаблова, А.А. Оценка состояния здоровья студентов-медиков / А.А. Хаблова, Г.Н. Бондарь, П.Ф. Кику [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. – 2020. – Т. 64. – № 3. – С. 132–138.
178. Холматова, К.К. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных / К.К. Холматова, М.А. Горбатова, О.А. Харьковская, А.М. Гржибовский // Экология человека. – 2016. – № 2. – С. 49–56.
179. Цемборевич, Н.В. Обоснование мер по снижению содержания транс-изомеров жирных кислот промышленного происхождения в рационах питания населения Республики Беларусь / Н.В. Цемборевич, В.В. Евхута // Современные аспекты здоровьесбережения: сборник материалов юбилейной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 55-летию медико-профилактического факультета УО "БГМУ". Под редакцией А.В. Сикорского, А.В. Гиндюка, Т.С. Борисовой. – Минск: БГМУ, 2019. – С. 197–202.

180. Шальнова, С.А. Интегральная оценка приверженности здоровому образу жизни как способ мониторинга эффективности профилактических мер / С.А. Шальнова, Ю.А. Баланова, А.Д. Деев [и др.] // Профилактическая медицина. – 2018. – № 4. – С. 65–72.
181. Шаповалова, Э.Б. Стратегии общественного здравоохранения по снижению вредного воздействия алкоголя / Э.Б. Шаповалова, Е.В. Индукаева, Г.В. Артамонова // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24. – № 7. – С. 7–13.
182. Шестёра, А.А. Гигиенические аспекты здоровья студентов младших курсов медицинского университета / А.А. Шестёра, К.М. Сабирова, П.Ф. Кику, Е.В. Каерова // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. – 2021а. – № 3 (336). – С. 18–24.
183. Шестёра, А.А. Особенности физического развития студентов медицинского вуза / А.А. Шестёра, П.Ф. Кику, К.М. Сабирова [и др.] // Система здоровьесбережения студенческой молодежи: XXI век: Монография / Под редакцией В.И. Стародубова, В.А. Тутельяна. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2021б. – С. 198–217.
184. Шестёра, А.А. Физическое развитие и функциональные возможности молодежи города Владивостока / А.А. Шестёра, Е.А. Хмельницкая, П.Ф. Кику [и др.] // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. – 2019. – № 11(320). – С. 61–65.
185. Шкарин, В.В. Эффективность программы снижения рисков репродуктивному здоровью как элемента системы здоровьесбережения студенток медицинского колледжа / В.В. Шкарин, Н.И. Латышевская, Л.А. Давыденко [и др.] // Система здоровьесбережения студенческой молодежи: XXI век: Монография / Под редакцией В.И. Стародубова, В.А. Тутельяна. – Москва: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2021. – С. 134–147.
186. Шкляр, Т.Ф. Влияние поведенческих факторов риска на вероятность возникновения артериальной гипертензии у лиц молодого возраста / Т.Ф. Шкляр, В.Я. Крохалев, В.А. Телешев, Ф.А. Бляхман // Здоровье населения и среда обитания. – 2013. – № 9. – С. 44–46.

187. Ярославская область. 2019: Стат. сб. / Ярославльстат. – Я., 2019. – 425 с.
188. Almoosawi, S. Long sleep duration and social jetlag are associated inversely with a healthy dietary pattern in adults: Results from the UK national diet and nutrition survey rolling programme Y1–4 / S. Almoosawi, L. Palla, I. Walshe, S. Vingeliene, J.G. Ellis // *Nutrients*. – 2018. – Vol. 10. – № 9. – P. 1131. DOI: 10.3390/nu10091131
189. Basu, S. Relationship of soft drink consumption to global overweight, obesity, and diabetes: a cross-national analysis of 75 countries / S. Basu, M. McKee, G. Galea, D. Stuckler // *Am J Public Health*. – 2013. – Vol. 103. – № 11. – P. 2071–2077. DOI: 10.2105/ajph.2012.300974
190. Batista, M.DSA. Actions of the School Health Program and school meals in the prevention of childhood overweight: experience in the municipality of Itapevi, São Paulo State, Brazil, 2014 / M.DSA Batista, L. Mondini, P.C. Jaime // *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. – 2017. – Vol. 26. – № 3. – P. 569–578. DOI: 10.5123/s1679-49742017000300014
191. Benedict, C. Gut microbiota and glucometabolic alterations in response to recurrent partial sleep deprivation in normal-weight young individuals / C. Benedict, H. Vogel, W. Jonas [et al.] // *Molecular Metabolism*. – 2016. – Vol. 5. – № 12. – P. 1175–1186. DOI: 10.1016/j.molmet.2016.10.003
192. Benowitz, N.L. Cardiovascular effects of electronic cigarettes / N.L. Benowitz, J.B. Fraiman // *Nature Reviews Cardiology*. – 2017. – Vol. 14. – № 8. – P. 447-456. DOI: 10.1038/nrcardio.2017.36
193. Bosman, E.S. Skin Exposure to Narrow Band Ultraviolet (UVB) Light Modulates the Human Intestinal Microbiome / E.S. Bosman, A.Y. Albert, H. Lui [et al.] // *Frontiers in Microbiology*. – 2019. – Vol. 10. DOI: 10.3389/fmicb.2019.02410
194. Carroll, C. A qualitative evidence synthesis of employees' views of workplace smoking reduction or cessation interventions / C. Carroll, J. Rick, J. Leaviss [et al.] // *BMC Public Health*. – 2013. – Vol. 13. – № 1. – P. 1095. DOI: 10.1186/1471-2458-13-1095
195. Cedernaes, J. A single night of partial sleep loss impairs fasting insulin sensitivity but does not affect cephalic phase insulin release in young men / J. Cedernaes,

- L. Lampola, E.K. Axelsson [et al.] // *Journal of Sleep Research*. – 2016. – Vol. 25. – № 1. – P. 5–10. DOI: 10.1111/jsr.12340
196. Cedernaes, J. Determinants of shortened, disrupted, and mistimed sleep and associated metabolic health consequences in healthy humans / J. Cedernaes, H.B. Schioth, C. Benedict // *Diabetes*. – 2015. – Vol. 64. – № 4. – P. 1073–1080. DOI: 10.2337/db14-1475
197. Chen, J. The Role of Healthy Lifestyle in the Implementation of Regressing Suboptimal Health Status among College Students in China: A Nested Case-Control Study / J. Chen, H. Xiang, P. Jiang [et al.] // *Int J Environ Res Public Health*. – 2017. – Vol. 14. – № 3. – P. 240. DOI: 10.3390/ijerph14030240
198. Clair, C. Dose-dependent positive association between cigarette smoking, abdominal obesity and body fat: cross-sectional data from a population-based survey / C. Clair, A. Chiolero, D. Faeh [et al.] // *BMC Public Health*. – 2011. – Vol. 11. – № 1. – P. 23. DOI: 10.1186/1471-2458-11-23
199. Cruz, A. Woman-centered Educational Program for Primary Prevention of Lung Cancer in a Cuban Municipality, 2012–2013 / A. Cruz, Z. Castillo, J. Pérez, A. Abeledo // *MEDICC Review*. – 2015. – Vol. 17. – № 4. – P. 44–47. DOI: 10.37757/MR2015.V17.N4.9
200. David, L.A. Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome / L.A. David, C.F. Maurice, R.N. Carmody [et al.] // *Nature*. – 2014. – Vol. 505. – № 7484. – P. 559–563. DOI: 10.1038/nature12820
201. Díaz-Morales, J.F. Social jetlag, academic achievement and cognitive performance: Understanding gender/sex differences / J.F. Díaz-Morales, C. Escribano // *Chronobiol. Int*. – 2015. – Vol. 32. – № 6. – P. 822–831. DOI: 10.3109/07420528.2015.1041599
202. DiNicolantonio, J.J. The wrong white crystals: not salt but sugar as aetiological in hypertension and cardiometabolic disease / J.J. DiNicolantonio, S.C. Lucan // *Open Heart*. – 2014; – Vol. 1. – № 1. – P. e000167. DOI: 10.1136/openhrt-2014-000167
203. Djurhuus, S. The Association between access to public transportation and self-reported active commuting / S. Djurhuus, H. Hansen, M. Aadahl, C. Glümer // *Int J*

- Environ Res Public Health. – 2014. – Vol. 11. – № 12. – P. 12632–12651. DOI: 10.3390/ijerph111212632
204. El Golli, N. Impact of e-cigarette refill liquid with or without nicotine on liver function in adult rats / N. El Golli, A. Jrad-Lamine, H. Neffati [et al.] // *Toxicology Mechanisms and Methods*. – 2016. – Vol. 26. – № 6. – P. 433–440. DOI: 10.3109/15376516.2016.1160963
205. Esteban-Peña, M. Perceived quality of life in the «healthy people» municipal community health promotion program in Ciudad Lineal-Madrid / M. Esteban-Peña, S. Gerechter-Fernandez, A.M. Martínez-Simancas [et al.] // *SEMERGEN – Medicina de Familia*. – 2017. – Vol. 43. – № 5. – P. 358–363. DOI: 10.1016/j.semerg.2016.05.007
206. Gamble, K.L. Circadian clock control of endocrine factors / K.L. Gamble, R. Berry, S.J. Frank, M.E. Young // *Nature Reviews Endocrinology*. – 2014. – Vol. 10. – № 8. – P. 466–475. DOI: 10.1038/nrendo.2014.78
207. Gray, P. Workplace-Based Organizational Interventions Promoting Mental Health and Happiness among Healthcare Workers: A Realist Review / P. Gray, S. Senabe, N. Naicker [et al.] // *Int J Environ Res Public Health*. – 2019. – Vol. 16. – № 22. – P. 4396. DOI: 10.3390/ijerph16224396
208. Greenwood, D.C. Association between sugar-sweetened and artificially sweetened soft drinks and type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies / D.C. Greenwood, D.E. Threapleton, C.E.L Evans [et al.] // *Br J Nutr*. – 2014. – Vol. 12. – № 5. – P. 725–734. DOI: 10.1017/s0007114514001329
209. Ha, K. Associations of Meal Timing and Frequency with Obesity and Metabolic Syndrome among Korean Adults / K. Ha, Y. Song // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11. – № 10. – P. 2437. DOI: 10.3390/nu11102437
210. Haraszti, R.Á. Social jetlag negatively correlates with academic performance in undergraduates / R.Á. Haraszti, K. Ella, N. Gyöngyösi [et al.] // *Chronobiol. Int.* – 2014. – Vol. 31. – № 5. – P. 603–612. DOI: 10.3109/07420528.2013.879164
211. Hingle, M. Childhood obesity and the media / M. Hingle, D. Kunkel // *Pediatric Clin North Am*. – 2012. – Vol. 59. – № 3. – P. 677–692. DOI: 10.1016/j.pcl.2012.03.021

212. Heath, G.W. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world / G.W. Heath, D.C. Parra, O.L. Sarmiento [et al.] // *Lancet*. – 2012. – Vol. 380. – № 9838. – P. 272–281. DOI: 10.1016/s0140-6736(12)60816-2
213. Hyseni, L. The effects of policy actions to improve population dietary patterns and prevent diet-related non-communicable diseases: scoping review / L. Hyseni, M. Atkinson, H. Bromley [et al.] // *Eur J Clin Nutr*. – 2016. – Vol. 71. – № 6. – P. 694–711. DOI: 10.1038/ejcn.2016.234
214. Jakubowicz, D. High caloric intake at breakfast vs. dinner differentially influences weight loss of overweight and obese women / D. Jakubowicz, M. Barnea, J. Wainstein, O. Froy // *Obesity*. – 2013. – Vol. 21. – № 12. – P. 2504–2512. DOI: 10.1002/oby.20460
215. Johnson, A.J. Daily sampling reveals personalized diet-microbiome associations in humans / A.J. Johnson, P. Vangay, G.A. Al-Ghalith [et al.] // *Cell Host & Microbe*. – 2019. – Vol. 25. – № 6. – P. 789–802.e5. DOI: 10.1016/j.chom.2019.05.005
216. Kalkhoran, S. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis / S. Kalkhoran, S.A. Glantz // *Lancet Respir. Med*. – 2016. – Vol. 4. – № 2. – P. 116–128. DOI: 10.1016/s2213-2600(15)00521-4
217. Kelly, C. Colorado Healthy Eating and Active Living Cities and Towns Campaign / C. Kelly, J. George, E.R. Lanman // *Am Journal Prev Med*. – 2018. – Vol. 54. – № 5. – P. S145– S149. DOI: 10.1016/j.amepre.2017.11.014
218. Kolokoltsev, M. Physical activity amount influence over suboptimal health status / M. Kolokoltsev, R. Ambartsumyan, A. Gryaznykh [et al.] // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2021. – Vol. 21. – No 1. – P. 381–387. DOI: 10.7752/jpes.2021.01037
219. Koopman, K.E. Hypercaloric diets with increased meal frequency, but not meal size, increase intrahepatic triglycerides: a randomized controlled trial / K.E. Koopman, M.W.A. Caan, A.J. Nederveen [et al.] // *Hepatology*. – 2014. – Vol. 60. – № 2. – P. 545–53. DOI: 10.1002/hep.27149
220. Ludwig, D.S. Competing paradigms of obesity pathogenesis: energy balance versus carbohydrate-insulin models / D.S. Ludwig, C.M. Apovian, L.J. Aronne [et al.] // *Eur J Clin Nutr*. – 2022. – № 76. – P. 1209–1221. DOI: 10.1038/s41430-022-01179-2

221. Lustig, R.H. Fructose: It's «Alcohol Without the Buzz» / R.H. Lustig // *Advances in Nutrition*. – 2013. – Vol. 4. – № 2. – P. 226–235. DOI: 10.3945/an.112.002998
222. Maugeri, A. The effects of meal timing and frequency, caloric restriction, and fasting on cardiovascular health: an overview / A. Maugeri, M. Vinciguerra // *Journal of Lipid and Atherosclerosis*. – 2020. – Vol. 9. – № 1. – P.140. DOI:10.12997/jla.2020.9.1.140
223. Micic, D. Lifestyle and Nutrition / D. Micic, S. Polovina // *Encyclopedia of Endocrine Diseases*. – 2019. – Vol. 1. – P. 428–435. DOI: 10.1016/b978-0-12-801238-3.64970-x
224. Minkler, M. Healthy Retail as a Strategy for Improving Food Security and the Built Environment in San Francisco / M. Minkler, J. Estrada, S. Dyer [et al.] // *American Journal of Public Health*. – 2019. – Vol. 109. – № S2. – P. S137–S140. DOI: 10.2105/AJPH.2019.305000
225. Musau, Z. Lifestyle diseases pose new burden for Africa / Z. Musau // *Africa Renewal*. – 2017. – Vol. 30. – № 3. – P.10–11. DOI: 10.18356/95b4cbbc-en
226. Olafsdottir, A.S. Health Behavior and Metabolic Risk Factors Associated with Normal Weight Obesity in Adolescents / A.S. Olafsdottir, J.E. Torfadottir, S.A. Arngrimsson // *PLOS ONE*. – 2016. – Vol. 11. – № 8. – P. e0161451. DOI: 10.1371/journal.pone.0161451
227. Onufrak, S.J. Foods and Beverages Obtained at Worksites in the United States / S.J. Onufrak, H. Zaganjor, L. Pan [et al.] // *Journal of the academy of nutrition and diabetics*. – 2019. – Vol. 119. – № 6. – P. 999–1008. DOI: 10.1016/j.jand.2018.11.011
228. Osborne, J.W. *Best Practices in Exploratory Factor Analysis* / J.W. Osborne. – CA: CreateSpace Independent Publishing, 2014. – 150 p.
229. Paoli, A. The influence of meal frequency and timing on health in humans: the role of fasting / A. Paoli, G. Tinsley, A. Bianco, T. Moro // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11. – № 4. – P. 719. DOI:10.3390/nu11040719
230. Pedroso, F.E. Bicycle use and cyclist safety following Boston's bicycle infrastructure expansion, 2009–2012 / F.E. Pedroso, F. Angriman, A.L. Bellows, K. Taylor // *Am J Public Health*. – 2016. – Vol. 106. – № 12. – P. 2171–2177. DOI: 10.2105/ajph.2016.303454

231. Peng, Y.G. Effects of salt substitutes on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials / Y.G. Peng, W. Li, X.X. Wen [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2014. – Vol. 100. – № 6. – P. 1448–1454. DOI: 10.3945/ajcn.114.089235
232. Pereira, M.A. Breakfast frequency and quality may affect glycemia and appetite in adults and children / M.A. Pereira, E. Erickson, P. McKee [et al.] // *J Nutr*. – 2011. – Vol. 141. – № 1. – P. 163–168. DOI: 10.3945/jn.109.114405
233. Picard, M. Psychological Stress and Mitochondria: A Conceptual Framework / M. Picard, B.S. McEwen // *Psychosomatic Medicine*. – 2018. – Vol. 80. – № 2. – P. 126–140. DOI: 10.1097/PSY.0000000000000544
234. Puerto Valencia, L.M. Yoga in the workplace and health outcomes: a systematic review / L.M. Puerto Valencia, A. Weber, H. Spiegel [et al.] // *Occup Med (Lond)*. – 2019. – Vol. 69. – № 3. – P. 195–203. DOI: 10.1093/occmed/kqz033
235. Randler, C. Aggression in young adults – A matter of short sleep and social jetlag? / C. Randler, C. Vollmer // *Psychol. Rep*. – 2013. – Vol. 113. – № 3. – P. 754–765. DOI: 10.2466/16.02.PR0.113x31z7
236. Ridner, S.L. Predictors of well-being among college students / S.L. Ridner, K.S. Newton, R.R. Staten [et al.] // *J Am Coll Health*. – 2016. – Vol. 64. – № 2. – P. 116–124. DOI: 10.1080/07448481.2015.1085057
237. Roenneberg, T. Chronotype and Social Jetlag: A (Self-) Critical Review / T. Roenneberg, L.K. Pilz, G. Zerbini, E.C. Winnebeck // *Biology*. – 2019. – Vol. 8. – № 3. – P. 54. DOI: 10.3390/biology8030054
238. Roenneberg, T. Social jetlag and obesity / T. Roenneberg, K.V. Allebrandt, M. Merrow, S. Vetter // *Current Biology*. – 2012. – Vol. 22. – № 10. – P. 939–943. DOI: 10.1016/j.cub.2012.03.038
239. Rutters, F. Lifestyle interventions for cardiometabolic health / F. Rutters, N.R. den Braver, J. Lakerveld [et al.] // *Nat Med*. – 2024. DOI: 10.1038/s41591-024-03373-0
240. Sabbah, I. Health related quality of life of university students in Lebanon: lifestyles behaviors and socio-demographic predictors / I. Sabbah, H. Sabbah, R. Khamis [et al.] // *Health*. – 2013. – Vol. 5. – № 7. – P. 1–12. DOI: 10.4236/health.2013.57a4001

241. Sahned, J. Sugar-free Workplace: A Step for Fighting Obesity / J. Sahned, D. Mohammed Saeed, S. Misra // *Cureus*. – 2019. – Vol. 11. – № 12. – P. e6336. DOI: 10.7759/cureus.6336
242. Salazar, M.R. Blood pressure response to a community-based program and long-term cardiovascular outcome / M.R. Salazar, W.G. Espeche, M. Aizpurúa [et al.] // *American Journal of Hypertension*. – 2014. – Vol. 27. – № 8. – P. 1061–1068. DOI: 10.1093/ajh/hpt240
243. Sato, M. Possible contribution of chronobiology to cardiovascular health / M. Sato, T. Matsuo, H. Atmore, M. Akashi // *Front. Physiol.* – 2014. – Vol. 4. – P. 409–421. DOI: 10.3389/fphys.2013.00409
244. Selberg, O. Norms and correlates of bioimpedance phase angle in healthy human subjects, hospitalized patients, and patients with liver cirrhosis / O. Selberg, D. Selberg // *Eur. J. Appl. Physiol.* – 2002. – Vol. 86. – № 6. – P.509–516. DOI: 10.1007/s00421-001-0570-4
245. Shi, Y. The Association Between Modifiable Well-Being Risks and Productivity: A Longitudinal Study in Pooled Employer Sample / Y. Shi, L.E. Sears, C.R. Coberley, J.E. Pope // *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. – 2013. – Vol. 55. – № 4. – P. 353–364. DOI: 10.1097/JOM.0b013e3182851923
246. Siahpush, M. It is better to be a fat ex-smoker than a thin smoker: findings from the 1997–2004 National Health Interview Survey-National Death Index linkage study / M. Siahpush, G.K. Singh, M. Tibbits [et al.] // *Tob. Control*. – 2014. – Vol. 23. – № 5. – P. 395–402. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2012-050912
247. Sigmund, E. Health-related parental indicators and their association with healthy weight and overweight/obese children's physical activity / E. Sigmund, D. Sigmundová, P. Badura, A. Madarasová Gecková // *BMC Public Health*. – 2018. – Vol. 18. – № 1. – P. 676. DOI: 10.1186/s12889-018-5582-7
248. Silver, M. Creating Integrated Strategies for Increasing Access to Healthy Affordable Food in Urban Communities: A Case Study of Intersecting Food Initiatives / M. Silver, A. Bediako, T. Capers [et al.] // *J of Urban Health*. – 2017. – Vol. 94. – № 4. – P. 482–493. DOI: 10.1007/s11524-017-0178-6

249. Softic, S. Fructose and hepatic insulin resistance / S. Softic, K.L. Stanhope, J. Boucher [et al.] // *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*. – 2020. – Vol. 57. – № 5. – P. 308–322. DOI: 10.1080/10408363.2019.1711360
250. Strömberg, C. Estimating the Effect and Economic Impact of Absenteeism, Presenteeism, and Work Environment-Related Problems on Reductions in Productivity from a Managerial Perspective / C. Strömberg, E. Aboagye, J. Hagberg [et al.] // *Value Health*. – 2017. – Vol. 20. – № 8. – P. 1058–1064. DOI: 10.1016/j.jval.2017.05.008
251. Tabish, S.A. Lifestyle Diseases: Consequences, Characteristics, Causes and Control / S.A. Tabish // *J Cardiol Curr Res*. – 2017. – Vol. 9. – № 3. – P. 00326. DOI: 10.15406/jccr.2017.09.00326
252. Thow, A.M. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: Understanding the recent evidence / A.M. Thow, S. Downs, S. Jan // *Nutr Rev*. – 2014. – Vol. 72. – № 9. – P. 551–565. DOI: 10.1111/nure.12123
253. Wang, L.M. Diagnosis analysis of 4 TCM Patterns in suboptimal health status: A structural equation modelling approach / L.M. Wang, X. Zhao, X.L. Wu [et al.] // *Evid Based Complement Alternat Med*. – 2012. – Vol. 2012. – P. 1–6. DOI: 10.1155/2012/970985
254. Wang, W. Traditional Chinese medicine and new concepts of predictive, preventive and personalized medicine in diagnosis and treatment of suboptimal health / W. Wang, A. Russell, Y. Yan // *EPMA Journal*. – 2014. – Vol. 5. – № 1. DOI: 10.1186/1878-5085-5-4
255. Wittmann, M. Social jetlag: Misalignment of biological and social time / M. Wittmann, J. Dinich, M. Merrow, T. Roenneberg // *Chronobiol. Int*. – 2006. – Vol. 23. – № 1–2. – P. 497–509. DOI: 10.1080/07420520500545979
256. Yamamoto, T. Adult Oral Health Programs in Japanese Municipalities: Factors Associated with Self-Rated Effectiveness / T. Yamamoto, S. Fuchida, J. Aida [et al.] // *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. – 2015. – Vol. 237. – № 4. – P. 259–266. DOI: 10.1620/tjem.237.259

Приложение А. Карта здоровья

I Характеристика условий и образа жизни

1.1. Дата рождения: _____

1.2. Полных лет на момент заполнения Карты: _____

2.1. Место рождения: _____

2.2. Количество лет, прожитых в Ярославле (области): _____

2.3. Нравится ли Вам жить в Ярославле (области): да; нет

3.1. Семейное положение: зарегистрированный брак; незарегистрированные отношения (сожительство); не в браке и не в отношениях

3.2. Количество детей: _____

3.3. Удовлетворены ли Вы семейным положением: да; нет

4.1. Жилищные условия: квартира; общежитие; частный дом

4.2. Характер условий: благоустроенные; неблагоустроенные

4.3. Имеется ли в жилье личное пространство: да; нет

4.4. Удовлетворены ли Вы жилищными условиями: да; нет

5.1. Нравится ли Вам обучение и выбранная специальность: да; нет

5.2. Удовлетворяют ли Вас условия обучения: да; нет

5.3. Совмещаете ли Вы учебу с работой: да; нет

5.3.1. Если «да», Ваша работа соответствует выбранной профессии: да; нет

5.3.2. Мешает ли работа Вашей учебе: да; нет

6.1. Каков примерный доход на одного члена Вашей семьи (тысяч в месяц):

до 9; 10–15; 16–20; 21–25; 26–30; 31–35; от 36

6.2. Доля бюджета, расходуемая на питание: до 30%; 30–70%; от 70%

6.3. Оцените свой достаток по следующим категориям:

нищета; бедность; средний уровень; состоятельный; богатый

7.1. Проходите ли Вы профилактические медицинские осмотры:

нет; да, ежегодно; да, раз в три года

7.2. Всегда ли за лечением Вы обращаетесь к врачу: да; нет

7.3. Можете ли Вы прервать схему лечения, назначенную врачом, если почувствовали себя лучше (например, курс приема антибиотиков): да; нет

7.4. Проходите ли Вы профилактические медицинские осмотры у стоматолога:

нет, обращаюсь только при появлении боли; да, раз в полгода; ежегодно

7.5. Пользуетесь ли Вы презервативами для профилактики инфекций, передаваемых половым путем: да; нет

8. Режим дня

- 8.1.1. В будни Вы ложитесь спать: до 23:00; 23:00-00:00; после 00:00
- 8.1.2. В будни продолжительность Вашего ночного сна (часов в сутки): _____
- 8.1.3. В выходные Вы ложитесь спать: до 23:00; 23:00-00:00; после 00
- 8.1.4. В выходные продолжительность Вашего ночного сна (часов в сутки): _____
- 8.1.5. Вы легко засыпаете: да; нет
- 8.1.6. Ваш сон можно назвать спокойным (без пробуждений): да; нет
- 8.1.7. После сна Вы чувствуете себя отдохнувшим: да; нет
- 8.2. В будни Вы трудитесь (часов в сутки): _____
- 8.3. В будни Вы отдыхаете, не включая ночной сон (часов в сутки): _____
- 8.4. В будни Вы тратите время на приемы пищи (часов в сутки): _____
- 8.5. В будни Вы тратите время на гигиенические процедуры (часов в сутки): _____
- 8.6.1. Сколько минут в сутки Вы проводите за компьютером: _____
- 8.6.2. Делаете ли Вы разминку после каждого часа работы: да; нет
- 8.7.1. Сколько минут в сутки составляет экранное время Вашего телефона: _____
- 8.7.2. Сколько минут экранного времени уходит на социальные сети и просмотр видеороликов, не относящихся к учебе: _____
- 8.8.1. Сколько минут в неделю Вы используете аудионаушники: _____
- 8.8.2. Ваш средний уровень звукового воздействия наушников за последние семь дней, по данным Вашего смартфона (дБ – децибел): _____

9. Питание

- 9.1. Количество основных приемов пищи (раз в день): будни _____ выходные _____
- 9.1.1. Количество перекусов между приемами пищи: будни _____ выходные _____
- 9.1.2. Из каких продуктов чаще состоит Ваш перекус: фрукты, овощи, орехи, семена, несладкая кисломолочная продукция; бутерброды, пицца, шаурма; сладкие йогурты, сырки, кондитерские изделия
- 9.2. Вы завтракаете: да; нет
- 9.3. Сколько граммов овощей в сутки Вы употребляете (огурец \approx 100 г): _____
- 9.4. Сколько граммов фруктов в сутки Вы употребляете (банан \approx 100 г): _____
- 9.5. Съедаете ли Вы ежедневно горсть (30 г) орехов без соли и сахара: да; нет
- 9.6. Сколько раз в неделю Вы употребляете рыбу: _____
- 9.7. Сколько граммов красного мяса в неделю Вы употребляете: _____
- 9.8. Суточная оценка рациона питания (по меню-раскладке): калорийность _____ белки (г) _____ жиры (г) _____ углеводы (г) _____ простые сахара (г) _____ пищевые волокна (г) _____ натрий (мг) _____ дополнительно вода (мл) _____

10. Употребление алкоголя. Употребляете ли Вы:

- 10.1. Слабоалкогольные напитки, пиво (\approx 4,5%): да; нет
- 10.1.1. Сколько раз в неделю _____ в каком количестве за один раз _____ мл
- 10.2. Слабоалкогольные напитки, вино (\approx 12,5%): да; нет
- 10.2.1. Сколько раз в неделю _____ в каком количестве за один раз _____ мл
- 10.3. Крепкие напитки: да; нет
- 10.3.1. Сколько раз в неделю _____ в каком количестве за один раз _____ мл

11. Физическая активность. Обратите Ваше внимание на то, что:

- *интенсивная физическая нагрузка: бег, плавание или езда на велосипеде в быстром темпе, аэробика, командные игры (футбол, баскетбол, волейбол), а также энергичный подъем в гору и по лестнице, активные земляные работы, перенос тяжестей более 20 кг;*
- *умеренная физическая нагрузка: быстрая ходьба, медленный бег, расслабленная езда на велосипеде, танцы в среднем и низком темпе, выполнение стандартных упражнений (приседаний, отжиманий), а также работа по дому и в саду, активные прогулки с детьми и домашними животными, строительные работы;*
- *к вопросу 11.5., цифры в скобках соответствуют баллам (0), (1), (2), (3), (4), (5), (7), (= __ раз), (= __ дней)*

11.1. Сколько раз в неделю Вы занимаетесь интенсивной физической нагрузкой? (= __ раз).

11.1.1. Какова ее продолжительность в течение дня:

- (0) до 10 минут; (1) 10–20 минут; (3) 20–40 минут; (5) 40–60 минут

11.2. Сколько раз в неделю Вы занимаетесь умеренной физической нагрузкой? (= __ раз).

11.2.1. Какова ее продолжительность в течение дня:

- (0) до 20 минут; (1) 20–40 минут; (3) 40–60 минут; (5) 60–90 минут

11.3. Сколько дней в неделю Вы ходите пешком? (= __ дней).

11.3.1. Какова продолжительность Ваших пеших прогулок: (0) до 20 минут

- (1) 20–40 минут; (3) 40–60 минут; (5) 60–90 минут; (7) 1,5 часа и более

11.4. Сколько часов в день Вы проводите в сидячем положении:

- (0) 8 часов и более; (1) 7–8 часов; (2) 6–7 часов; (3) 5–6 часов;
 (4) 4–5 часов

11.5. Подсчитайте сумму баллов по вопросам: 11.1 + 11.1.1 + 11.2 + 11.2.1 + 11.3 + 11.3.1 + 11.4 = _____ баллов и сравните с нормой по International Questionnaire on Physical Activity – IPAQ

11.6. Какое количество шагов в сутки Вы проходите: _____ тысяч шагов

12. Как часто Вы посещаете культурные мероприятия (театр, кино, музеи, выставки, концерты): раз в месяц и более; раз в три месяца;
 раз в шесть месяцев; раз в год и менее

13. Читаете ли Вы художественную литературу: да; нет

14. Читаете ли Вы научно-популярную литературу: да; нет

15. Читаете ли Вы духовную литературу (Библия, Коран, Танах): да; нет

II Госпитальная шкала тревоги и стресса

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Выберите ответ, который в наибольшей степени соответствует Вашему самочувствию на прошлой неделе.
Не раздумывайте долго над ответом, ваша первая реакция будет лучшей.

Д	Т		Д	Т	
		Я напряжен, мне не по себе:			Мне кажется, что все делаю очень медленно:
	3	Большую часть времени	3		Почти все время
	2	Много времени	2		Очень часто
	1	Время от времени	1		Иногда
	0	Совсем нет	0		Совсем нет
		То, что приносило удовольствие, и сейчас вызывает такое же чувство:			Я испытываю внутреннее напряжение:
0		Определённо это так	0		Совсем нет
1		Наверное, это так	1		Иногда
2		Лишь в очень малой степени это так	2		Часто
3		Это совсем не так	3		Очень часто
		Я испытываю страх, кажется, будто что-то ужасное может вот-вот случиться:			Я не слежу за своей внешностью:
	3	Определённо так и страх очень сильный	3		Определенно это так
	2	Это так, но страх не очень сильный	2		Я не уделяю столько времени, сколько нужно
	1	Иногда, но это меня не беспокоит	1		Возможно, стал меньше уделять времени
	0	Совсем нет	0		Я слежу за собой так же, как и раньше
		Я способен рассмеяться и видеть смешное:			Я испытываю неусидчивость, словно мне постоянно нужно двигаться:
0		Определённо это так	3		Определённо это так
1		Наверное, это так	2		Наверное, это так
2		Лишь в очень малой степени это так	1		Лишь в некоторой степени это так
3		Совсем нет	0		Совсем нет
		Беспокойные мысли крутятся в голове:			Я считаю, что мои дела принесут удовлетворение:
	3	Постоянно	0		Точно так же, как и обычно
	2	Большую часть времени	1		Но не в такой степени, как раньше
	1	Время от времени и не так часто	2		Определенно меньше, чем обычно
	0	Только иногда	3		Совсем так не считаю
		Я испытываю бодрость:			У меня бывает внезапное чувство паники:
	3	Совсем не испытываю	3		Очень часто
	2	Очень редко	2		Довольно часто
	1	Иногда	1		Не так уж часто
	0	Большую часть времени	0		Совсем нет
		Я легко могу сесть и расслабиться:			Я получаю удовольствие от хорошей книги, радиопередачи или ТВ:
	0	Определённо это так	0		Часто
	1	Наверное, это так	1		Иногда
	2	Не часто	2		Редко
	3	Совсем нет	3		Очень редко

Депрессия (Д) ___

Тревога (Т) ___

Заключение II (Сравните полученные результаты: 0–7 баллов → норма; 8–10 баллов → субклинически выраженная тревога / депрессия; более 11 баллов → клинически выраженная тревога / депрессия) _____

III Оценка показателей состояния здоровья

1. Антропометрия и индексы физического развития

Масса тела (МТ) _____ кг; Длина тела (ДТ) _____ см; Окружность талии (ОТ) _____ см;
Окружность бедер (ОБ) _____ см; ОТ/ОБ _____ ед.; ИМТ (МТ/ДТ²) _____ кг/м²

2. Компонентный состав тела (метод биоимпедансометрии)

- | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 2.1 Жировая масса (ЖМ) _____ кг | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| Жировая масса (ЖМ) _____ % | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| 2.2 Тощая масса (ТМ) _____ кг | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| Тощая масса (ТМ) _____ % | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| 2.3 Активная клеточная масса (АКМ) _____ кг | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| Активная клеточная масса (АКМ) _____ % | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| 2.4 Скелетно-мышечная масса (СММ) _____ кг | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| Скелетно-мышечная масса (СММ) _____ % | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| 2.5 Общая жидкость (ОВО) _____ кг | <input type="checkbox"/> ниже | <input type="checkbox"/> норма | <input type="checkbox"/> выше |
| 2.6 Основной обмен (ОО) _____ ккал | | | |
| 2.7 Удельный обмен (УО) _____ ккал/м ² | | | |
| 2.8 Активное сопротивление (АС) _____ Ом | | | |
| 2.9 Реактивное сопротивление (РС) _____ Ом | | | |
| 2.10 Фазовый угол импеданса (ФУ) _____ Градус | | | |

3. Функциональные и биохимические показатели

Артериальное давление (АД): _____ / _____ мм рт. ст.; частота сердечных сокращений (ЧСС): _____ ударов в минуту; жизненная емкость легких (ЖЕЛ) _____ мл; сила руки _____ кг; уровень глюкозы в крови _____ ммоль/л; уровень общего холестерина в крови _____ ммоль/л

4. Наличие хронических заболеваний (некоторые классы болезней МКБ-10)

- Инфекционные и паразитарные болезни; Новообразования; Болезни крови;
 Болезни эндокринной системы; Психические расстройства; Болезни нервной системы;
 Болезни глаза; Болезни уха; Болезни системы кровообращения;
 Болезни органов дыхания; Болезни органов пищеварения; Болезни кожи; Болезни костно-мышечной системы;
 Болезни мочеполовой системы; Врожденные аномалии

5. Самооценка здоровья

- 5.1. Как бы Вы в целом оценили состояние Вашего здоровья (отметьте один вариант):
 отличное; очень хорошее; хорошее; посредственное; плохое
- 5.2. Как бы Вы в целом оценили свое здоровье сейчас, по сравнению с тем, что было год назад (отметьте один вариант): значительно лучше; несколько лучше;
 примерно также; несколько хуже; гораздо хуже

Приложение Б. Дневник питания

1. Дата: _____ День недели: _____ Калорийность _____ Белки _____ Жиры _____ Углеводы _____					
№	Время приема пищи	Место приема пищи (например, дом, столовая, машина и др.)	Название продуктов или блюда, их состав и способ приготовления	Количество (г, мл) или размер съеденной порции	Двигательная активность в сутки
1.					1) Среднее количество часов в сутки, проведенных сидя: _____
2.					2) Вид тренировки (если она была): _____
3.					время её начала: _____
4.					её продолжительность: _____
5.					3) Среднее количество тысяч шагов в сутки, при наличии гаджета: _____
6.					или примерное время в часах, проведенное в движении: _____

Итого воды в сутки (дополнительно): _____

Рисунок Б.1 – Фрагмент формы для ведения дневника питания (лист 1 из 2)

1. При выборе продуктов питания Вы руководствуетесь?

Укажите степень значимости для каждой позиции выбора от 1 до 7 (1 – самый значимый, 7 – менее значимый)

Позиция выбора	1 место по значимости	2 место по значимости	3 место по значимости	4 место по значимости	5 место по значимости	6 место по значимости	7 место по значимости
Цена							
Быстрота приготовления							
Вкус							
Этикетка (состав продукта)							
Торговая марка							
Семейные привычки							
Упаковка (внешний вид)							

2. Вы считаете свое питание сбалансированным: выделить ответ другим цветом

- да
- нет

3. Причины несбалансированного питания: выделить ответ другим цветом

- не хватает финансового обеспечения
- нехватка времени
- не считаю необходимым менять питание

4. Принимаете ли Вы биологически активные добавки к пище (БАДы), если да, то какие: выделить ответ другим цветом

- да _____
- нет

5. Место Вашего проживания: выделить ответ другим цветом

- общежитие
- снимаю/своя квартира/дом
- с родителями

Рисунок Б.2 (лист 2 из 2)

Приложение В. Акты внедрения результатов исследования



ДЕПАРТАМЕНТ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ФАРМАЦИИ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЦЕНТР ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И
МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ»
ГБУЗ ЯО «ЦОЗ и МП»

Октябрь пр., д. 65, г. Ярославль, 150054
Телефон (4852) 20-53-08 Факс (4852) 20-53-22
E-mail: ocmp@zdrav.yar.ru
<http://ocmp.zdrav76.ru>, <http://яроцмп.рф>
ОКПО 38887425, ОГРН 1127606003800
ИНН / КПП 7606087796/760601001

«17» января 2023 г. № _____

на № _____ от _____

АКТ

о внедрении результатов научного исследования Аминовой О.С.

Результаты диссертационного исследования Аминовой Ольги Сергеевны на тему «Гигиеническая оценка факторов риска, связанных с образом жизни молодежи» использованы при подготовке доклада «О ходе реализации региональной целевой программы по формированию системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек». Доклад представлен на заседании комитета Ярославской областной Думы 5 февраля 2021 года.

Главный врач



Барышева А.С.



**ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
СЕВЕРНАЯ
ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
ДИРЕКЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**

Ул. Чехова, д.436, г.Ярославль,
Ярославская область, 150054
Тел.: (4852) 79-34-70, факс: (4852) 52-18-05

18 06. 2021 345 / ДСС

АКТ

**о внедрении результатов научного исследования в рабочий процесс
дирекции социальной сферы**

Настоящим актом подтверждается, что результаты диссертационного исследования Аминовой Ольги Сергеевны на тему «Гигиеническая оценка факторов риска, связанных с образом жизни молодежи» послужили основной для создания ежегодных лекториев по профилактике неинфекционных заболеваний у сотрудников предприятия, в том числе и у молодых специалистов. Планируется разработка и реализация корпоративной программы укрепления здоровья на рабочих местах.

Заместитель начальника Дирекции
социальной сферы



POZ

В.А.Докукин

Исп. Миронова И.А., ДСС
9-960-534-94-28

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
ФГБОУ ВО ЯГМУ
Минздрава России

150000, г. Ярославль, ул. Революционная, 5
Тел. (4852) 30-56-41 Тел./факс 72-91-42
<http://www.yma.ac.ru> E-mail: rector@yma.ac.ru

01.09.2022 № 01/19-284

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора,
академик РАН
д.м.н., профессор



А.Л. Хохлов

01.09.2022 г.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов кандидатской работы «Гигиеническая оценка факторов риска, связанных с образом жизни молодежи» Аминовой Ольги Сергеевны, старшего преподавателя кафедры общей гигиены ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России

Настоящим актом подтверждается, что результаты диссертационного исследования использованы при разработке программы по формированию здорового образа жизни и оздоровлению участников образовательного процесса федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на период 2022–2027 гг.

Проректор
по образовательной деятельности
и цифровой трансформации, к.фарм.н., доцент

 А.В. Смирнова

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
ФГБОУ ВО ЯГМУ
Минздрава России

150000, г. Ярославль, ул. Революционная, 5
Тел. (4852) 30-56-41 Тел./факс 72-91-42
<http://www.yma.ac.ru> E-mail: rector@yma.ac.ru

07.09.2022 № 01/19-283

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации,
к.фарм.н., доцент



А.В. Смирнова

07.09.2022 г.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

в педагогический процесс

1. **Наименование предложения для внедрения:** результаты исследования диссертационной работы на тему «Гигиеническая оценка факторов риска, связанных с образом жизни молодежи», выполненной Ольгой Сергеевной Аминовой на базе ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова».


2. **Место внедрения:** ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра общей гигиены с экологией.

3. **Результаты внедрения:** положительные.

4. **Эффективность внедрения:** результаты исследования включены в лекционный курс для студентов лечебного и педиатрического факультетов 2–3 курсов по дисциплине «Гигиена». Разработанные дневники питания и карта здоровья используются в учебном процессе кафедры на практических занятиях. Научно-техническое сотрудничество с ГБУЗ ЯО ЦГБ Центр здоровья включено в рабочую программу курса.

5. **Ответственный за внедрение:** заведующий кафедрой общей гигиены с экологией, к.м.н., доцент Александр Леванович Исаханов.

Заведующий кафедрой
общей гигиены с экологией ЯГМУ
к.м.н., доцент

 А.Л. Исаханов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

«Ярославский государственный
университет им. П.Г. Демидова»
(ЯрГУ)

Советская ул., д. 14, Ярославль, 150003
Телефон: (4852) 78-86-05 Факс: (4852) 25-57-87
<http://www.uniyar.ac.ru>, e-mail:

rectorat@uniyar.ac.ru
ОКПО 02069409, ОГРН 1027600680249
ИНН/КПП 7604011791/760401001

№ _____

на № _____ от _____

«Утверждаю»
Декан факультета биологии и экологии



О.А. Маракаев

22 сентября 2022 г.

АКТ

внедрения результатов диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата биологических наук старшего преподавателя Аминовой Ольги Сергеевны тему «Гигиеническая оценка факторов риска, связанных с образом жизни молодежи»

Комиссия в составе:

Тятенкова Наталия Николаевна – заведующая кафедрой физиологии человека и животных, д.б.н., профессор

Ботязова Ольга Александровна – доцент кафедры физиологии человека и животных, к.б.н.

Фомичева Елена Михайловна – доцент кафедры физиологии человека и животных, к.б.н.

подтверждает, что результаты диссертационного исследования Аминовой О.С. включены в учебный процесс на кафедре физиологии человека и животных Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова при преподавании дисциплины «Валеология». Разработанные дневники питания и карта здоровья используются в учебном процессе на практических занятиях.

Председатель комиссии:

Н.Н. Тятенкова

Члены комиссии:

О.А. Ботязова

Е.М. Фомичева