



Об углубленной подготовке студентов медико-профилактического факультета по гигиене питания в рамках вариативной части образовательной программы

Г.М. Насыбуллина, О.С. Попова, Н.Л. Хачатурова, А.С. Гончарова,
А.С. Бабинова, Л.Л. Липанова, С.В. Решетова

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,
ул. Репина, д. 3, г. Екатеринбург, Свердловская обл., 620028, Российская Федерация

Резюме

Введение. Ключевой целью национальных проектов является сохранение и поддержание здоровья граждан. Питание вносит существенный вклад в здоровьесбережение, однако очевидны проблемы в количественной и качественной характеристиках питания населения, обеспечении продовольственной безопасности, высоких рисках развития заболеваний, связанных с питанием. С учетом современных тенденций необходимы новые подходы к подготовке специалистов, обучающихся по специальности «Медико-профилактическое дело». Студенты, осваивающие программу специалитета, должны овладеть рядом общекультурных и профессиональных компетенций, а также быть готовы к осуществлению медицинской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности, в том числе для реализации задач в сфере безопасного и качественного питания. Формирование необходимых компетенций осуществляется в процессе изучения основных дисциплин, а также может быть закреплено и расширено в рамках вариативной части (или вузовского компонента) образовательной программы.

Цель работы: обосновать содержание вариативной части образовательной программы по гигиене питания для повышения качества подготовки врачей медико-профилактического профиля по этому направлению деятельности.

Материалы и методы. На основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, профессионального стандарта и проекта примерной образовательной программы высшего образования по специальности «Медико-профилактическое дело» в образовательную программу Уральского государственного медицинского университета включены дисциплины вариативной части, содержащие отдельные темы, посвященные гигиене питания, а также дисциплина «Санитарно-эпидемиологический надзор за производством и реализацией пищевой продукции».

Результаты и заключение. Опыт разработки и реализации дисциплин вариативной части продемонстрировали высокую востребованность студентами и удовлетворенность результатами обучения, создал условия для неоднократного повторения и закрепления учебного материала, в том числе в условиях учебных обследований пищевых объектов, гигиенического воспитания в индивидуальных и групповых формах, а также изучения новых технологий производства и оборота пищевой продукции, обеспечения ее качества и безопасности.

Ключевые слова: гигиена питания, высшее образование, медико-профилактическое дело, образовательная программа, дисциплины по выбору.

Для цитирования: Насыбуллина Г.М., Попова О.С., Хачатурова Н.Л., Гончарова А.С., Бабинова А.С., Липанова Л.Л., Решетова С.В. Об углубленной подготовке студентов медико-профилактического факультета по гигиене питания в рамках вариативной части образовательной программы // Здоровье населения и среда обитания. 2021. Т. 29. № 10. С. 74–83. doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2021-29-10-74-83>

Сведения об авторах:

Насыбуллина Галия Максумовна – д.м. н., проф., заведующий кафедрой гигиены и экологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7513-5741>.

✉ **Попова** Ольга Сергеевна – старший преподаватель кафедры гигиены и экологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: pos1881@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1899-6574>.

Хачатурова Наталья Леонидовна – старший преподаватель кафедры гигиены и экологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5401-4625>.

Гончарова Анна Сергеевна – ассистент кафедры гигиены и экологии, старший преподаватель кафедры гигиены и экологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2074-6750>.

Бабинова Анастасия Сергеевна – к.м.н., старший преподаватель кафедры гигиены и экологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9056-7366>.

Липанова Людмила Леонидовна – к.м.н., доцент, доцент кафедры гигиены и экологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6729-5558>.

Решетова Светлана Владимировна – к.м.н., доцент кафедры гигиены и экологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6374-7871>.

Информация о вкладе авторов: Г.М. Насыбуллина – постановка цели и задач публикации, редакционная обработка статьи, проектирование образовательной программы по специальности «Медико-профилактическое дело» и дисциплин по выбору; О.С. Попова – обзор литературы, оформление статьи, проектирование и преподавание дисциплин «Экология человека», «Санитарно-эпидемиологический надзор за оборотом пищевой продукции»; Н.Л. Хачатурова – проектирование и преподавание дисциплин «Гигиеническое обучение и воспитание», «Санитарно-эпидемиологический надзор за оборотом пищевой продукции», анализ удовлетворенности обучающихся результатами обучения; А.С. Гончарова – проектирование и преподавание дисциплин «Гигиеническое обучение и воспитание», «Основы здорового образа жизни»; А.С. Бабинова – проектирование и преподавание дисциплины «Гигиена физической культуры и спорта»; Л.Л. Липанова – проектирование и преподавание дисциплины «Гигиеническое обучение и воспитание»; С.В. Решетова – проектирование и преподавание дисциплины «Общая гигиена».

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья получена: 13.05.21 / Принята к публикации: 22.10.21 / Опубликовано: 30.10.21

On Extensive Training of University Students of the Faculty of Preventive Medicine in Food Hygiene as a Variable Part of the Educational Program

Galiya M. Nasybullina, Olga S. Popova, Natalia L. Khachaturova, Anna S. Goncharova,
Anastasia S. Babikova, Liudmila L. Lipanova, Svetlana V. Reshetova

Ural State Medical University, 3 Repin Street, Yekaterinburg, 620028, Russian Federation

Summary

Introduction: The key objective of national projects is to maintain and promote health of citizens. Nutrition makes a significant contribution to health protection; yet, problems related to quantitative and qualitative characteristics of nutrition, food safety, and high risks of nutrition-related diseases are obvious. Current trends necessitate the development of new approaches to

training specialists majoring in preventive medicine. The students mastering a specialty program shall acquire general cultural and professional competencies and be ready to perform medical, organizational, managerial, and research activities, including those needed to respond to challenges related to safe and high-quality nutrition. The required competency building occurs when studying the main academic disciplines and may be then reinforced and deepened by the variable part (or elective academic component) of the educational program.

Objective: To substantiate the content of the variable part of the educational program on food safety aimed to improve the quality of training of public health physicians in this area.

Materials and methods: Based on the requirements of the federal higher education standard, professional standard and an exemplary educational program of higher education for students majoring in medical and preventive care, the curriculum of the Ural State Medical University was supplemented with optional academic disciplines containing separate sections on food hygiene, as well as the discipline titled "Sanitary and Epidemiological Surveillance over Food Production and Sale".

Results and conclusions: The experience in the development and implementation of optional academic disciplines has demonstrated their high demand by students and general satisfaction with results of training. It has also created conditions for multiple repetition and consolidation of learning materials by means of food examinations in class, hygienic education according to individual and group programs, and studies of new technologies for food production, circulation, quality and safety assurance.

Keywords: food hygiene, higher education, preventive medicine, educational program, elective courses.

For citation: Nasybullina GM, Popova OS, Khachaturova NL, Goncharova AS, Babikova AS, Lipanova LL, Reshetova SV. On extensive training of university students of the Faculty of Preventive Medicine in food hygiene as a variable part of the educational program. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2021; 29(10):74–83. (In Russ.) doi: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2021-29-10-74-83>

Author information:

Galiya M. Nasybullina, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Hygiene and Ecology, Ural State Medical University; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7513-5741>.

✉ Olga S. Popova, Senior Lecturer, Department Hygiene and Ecology, Ural State Medical University; e-mail: pos1881@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1899-6574>.

Natalia L. Khachaturova, Senior Lecturer, Department Hygiene and Ecology, Ural State Medical University; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5401-4625>.

Anna S. Goncharova, Senior Lecturer, Department Hygiene and Ecology, Ural State Medical University; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2074-6750>.

Anastasia S. Babikova, Cand. Sci. (Med.), Senior Lecturer, Department Hygiene and Ecology, Ural State Medical University; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9056-7366>.

Liudmila L. Lipanova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Hygiene and Ecology, Ural State Medical University; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6729-5558>.

Svetlana V. Reshetova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Hygiene and Ecology, Ural State Medical University; e-mail: gdp43@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6374-7871>.

Author contributions: Nasybullina G.M. set the goal and objectives of the publication, edited the manuscript, developed the educational program in the specialty "Preventive Medicine" and elective academic disciplines; Popova O.S. did a literature review, wrote the manuscript, developed and taught the disciplines "Human Ecology", "Sanitary and Epidemiological Surveillance over Circulation of Food Products"; Khachaturova N.L. developed and taught disciplines "Hygienic Education", "Sanitary and Epidemiological Surveillance over Circulation of Food Products, analyzed student satisfaction with learning outcomes; Goncharova A.S. developed and taught academic disciplines "Hygienic Training and Education", "Fundamentals of a Healthy Lifestyle"; Babikova A.S. developed and taught the discipline "Hygiene of Physical Culture and Sports"; Lipanova L.L. developed and taught the discipline "Hygienic Training and Education"; Reshetova S.V. developed and taught the discipline "General Hygiene"; all authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Funding: The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Received: May 13, 2021 / Accepted: October 22, 2021 / Published: October 30, 2021

Введение. Одной из задач национальных проектов^{1,2}, утвержденных президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г., является повышение уровня жизни каждого человека. Ключевой целью национального проекта «Здравоохранение» является снижение смертности населения трудоспособного возраста, в первую очередь, по причине заболеваний системы кровообращения и онкологических заболеваний. Одним из направлений национального проекта «Демография» (федерального подпроекта «Укрепление общественного здоровья») является формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание.

По данным Росстата³, у взрослого населения за последние пять лет отмечается рост распространенности болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации и Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здра-

воохранения, в структуре общей заболеваемости подростков (15–17 лет) заболевания пищеварительной системы занимают третье место (из 22), заболевания эндокринной системы – седьмое. По данным профилактических осмотров, к 1-й группе здоровья относится только 22,3 % обследованных подростков Российской Федерации⁴.

По результатам эпидемиологических исследований, проведенных в России и за рубежом, можно выделить следующие особенности питания населения: увеличение калорийности рациона, в том числе за счет насыщенных жиров, снижение потребления сложных углеводов и пищевых волокон; дефицит в рационе микронутриентов – витаминов и минеральных веществ [1–3]. Параллельно изменениям структуры рациона отмечается увеличение распространенности избыточной массы тела и ожирения среди взрослого населения и детей [4–7]. Нарушения пищевого поведения у взрослого и детского населения вносят свой негативный вклад в развитие данных состояний [8]. Усугубляется ситуация малоподвижным

¹ Паспорт национального проекта «Здравоохранение» [Электронный ресурс] / Официальный сайт Правительства России. Доступно по: <http://government.ru/info/35561/> (дата обращения: 06.05.2021).

² Паспорт национального проекта «Демография» [Электронный ресурс] / Официальный сайт Правительства России. Доступно по: <http://government.ru/info/35559/> (дата обращения: 06.05.2021).

³ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Доступно по: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721> (дата обращения: 13.05.2021).

⁴ Сборник «Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации. Доступно по: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2018-god> (дата обращения: 06.05.2021).

образом жизни, связанным с физически пассивным характером трудовой и учебной деятельности, снижением двигательной активности в условиях городской среды и использования цифровых технологий [9–15].

Также сохраняет актуальность обеспечение населения качественной и безопасной пищевой продукцией — это проблема загрязнения продуктов питания и накопления контаминант. Микробиологическое загрязнение является ключевой проблемой в сохранении безопасности продуктов [16]. Не меньшую опасность для здоровья человека представляют загрязнители пищевых продуктов химической природы, источниками которых является измененная в результате хозяйственной деятельности человека окружающая среда [17]. Поэтому важной задачей является постоянное совершенствование нормативной и методической базы для оценки качества и безопасности пищевой продукции [18, 19]. Широкие возможности для укрепления здоровья создают новые технологии производства пищевой продукции с заданными свойствами для оптимизации рационов питания различных групп населения [20, 21].

В рамках Первой Глобальной министерской конференции по здоровому образу жизни и неинфекционным заболеваниям, организованной Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Москва, 28–29 апреля 2011 г.), была принята итоговая Московская декларация⁵, в которой особо выделена значимость профилактики неинфекционных заболеваний и создания условий для ведения здорового образа жизни. Также отмечена необходимость уделять особое внимание пропаганде здорового питания и физической активности во всех аспектах повседневной жизни [22, 23]. В ряде исследований, выполненных под эгидой ВОЗ, показана ведущая роль гигиенической грамотности как фактора, определяющего качество питания [24–26]. В докладе Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations), посвященном вопросам образования в области питания, указывается на острую потребность в подготовке медицинского персонала с необходимыми знаниями и навыками для просвещения населения в области питания. Акцент ставится на базовые знания в области питания, а также понимание связей между продовольственной безопасностью и питанием, концепции изменения поведения, формирование навыков консультирования, способности оценивать изменения в пищевом поведении пациентов. При этом авторы доклада на основе анализа международного опыта подчеркивают большую эффективность академических программ медицинского образования, включающих практическую подготовку специалистов, по сравнению с краткосрочными курсами подготовки [24].

В Российской Федерации в рамках федерального проекта «Укрепление общественно-

го здоровья» (входит в состав национального проекта «Демография») Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека была принята Концепция создания обучающих (просветительских) программ по вопросам здорового питания⁶, утвержденная приказом Роспотребнадзора от 24.03.2020 № 186. Концепция направлена на формирование у населения осознанного отношения к здоровью, популяризацию здорового питания и предполагает участие специалистов Роспотребнадзора в данной работе.

В Екатеринбурге и Свердловской области специалисты организаций Роспотребнадзора наряду с осуществлением мероприятий по надзору на пищевых объектах совместно с научными и образовательными организациями проводят активную просветительскую и исследовательскую работу по различным аспектам гигиены питания: изучают особенности питания взрослого населения, работающего во вредных условиях труда, вопросы привлекательности школьного питания для детей и осведомленность родителей о питании школьников, проблемы обеспечения безопасности на пищевых объектах [27, 28].

Для решения такого широкого круга проблем в области гигиены питания необходимо повышение качества подготовки специалистов, в область профессиональной деятельности которых входит охрана здоровья граждан и обеспечение мер санитарно-противоэпидемического (профилактического) характера.

Ключевым трендом в развитии современного высшего образования является адаптивность его потребностям рынка труда, заказчикам и потребителям образовательных услуг. А это предполагает, в свою очередь, постоянную актуализацию содержания образования в соответствии с динамикой развития научных знаний и практики деятельности специалистов; компетентный подход в организации обучения, объединяющий три составляющие образованности: знания, умения или навыки и готовность к их применению; внедрение новых методов и форм обучения, формирующих компетенции: активных, интерактивных, симулирующих профессиональную деятельность. Основными документами федерального уровня, обеспечивающими адаптивность образования потребностям работодателей, являются профессиональные стандарты (ПС) специальности, федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) 3-го поколения, учебники, квалификационные требования к специалистам, утвержденные распорядительными актами РФ [29].

Ряд обобщенных трудовых функций Профессиоанального стандарта 02.002 «Специалист в области медико-профилактического дела»⁷, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. № 399н., имеют наддисциплинарный профилактико-ориентированный характер. Применять их специалист должен на любых

⁵ Материалы Первой Глобальной министерской конференции по здоровому образу жизни и неинфекционным заболеваниям. Московская декларация [Электронный ресурс] / Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. Доступно по: https://www.who.int/nmh/events/moscow_ncds_2011/ru/ (дата обращения: 06.05.2021).

⁶ Концепция создания обучающих (просветительских) программ по вопросам здорового питания [Электронный ресурс] / Официальный сайт Роспотребнадзора. Доступно по: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=15144 (дата обращения: 06.09.2021).

⁷ Профессиоанальный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела»: утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.06.2015 № 399н.

объектах, включая объекты гигиены питания. Так, трудовая функция В/02.7 «Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека» предполагает наличие у врачей навыка «определения ведущих загрязнителей по факторам окружающей среды... и выделения из них наиболее значимых для системы социально-гигиенического мониторинга, а также выбора ведущих показателей нарушения здоровья для слежения в системе социально-гигиенического мониторинга». Трудовая функция С/01.7 «Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» включает навыки проведения эпидемиологического анализа заболеваемости с выявлением ведущих причин и факторов, способствующих возникновению и распространению инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) [30].

В соответствии с требованиями последней редакции ФГОС ВО⁸, разработанного с учетом принятого ПС, выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать рядом общекультурных и профессиональных компетенций, а также быть готовым к осуществлению медицинской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности [31]. В проекте Примерной основной образовательной программы (ПООП) направления подготовки (специальности) 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» выделены ключевые направления профессиональной деятельности выпускника, профессиональные компетенции и индикаторы достижения всех компетенций⁹. Также в проекте ПООП выделены и рекомендуемые компетенции, которые могут быть приняты в образовательной организации по усмотрению участников образовательного процесса. Некоторые из них имеют непосредственное отношение к подготовке специалистов, способных успешно работать в области гигиены питания:

ПК-21. Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий по медико-профилактическому обеспечению биологической, радиационной и химической безопасности населения в условиях загрязнения окружающей среды;

ПК-23. Способность и готовность к проведению эколого-гигиенической оценки безопасности применения современных технологий, в том числе геномных, протеомных и нанотехнологий, а также использования искусственного интеллекта;

ПК-25. Способность и готовность к оценке правильности отбора проб (образцов) факторов среды обитания, к выбору оптимальных методов и методик проведения исследований, испытаний и измерений, к оценке достоверности полученных результатов.

Формирование необходимых компетенций осуществляется в процессе изучения дисциплин в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы,

а также прохождения практик. Для реализации индивидуальных траекторий обучения и развития студентов с учетом их наклонностей и интересов образовательная организация может предлагать дополнительные возможности. В вузах России на протяжении последних 10 лет сформировался опыт внедрения в образовательный процесс наряду с обязательными дисциплинами (базовая часть образовательной программы) вариативной части, в том числе дисциплин по выбору обучающихся (вузовского или регионального компонента) [29, 30]. Это соответствует современным требованиям развития высшего образования. В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации¹⁰, «вариативная часть образовательной программы направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом, а также на формирование у обучающихся компетенций, установленных организацией дополнительно к компетенциям, установленным образовательным стандартом...».

Первичные знания по гигиене питания студенты получают при изучении обязательной дисциплины «Общая гигиена» (обычно на 2–3-м курсах), где знакомятся с составом пищи, методикой гигиенической экспертизы основных продуктов питания, принципами построения рационов питания, направлениями профилактики алиментарных заболеваний и пищевых отравлений. Основной обязательной дисциплиной по изучению вопросов питания является «Гигиена питания», изучают ее, как правило, на 4-м курсе. В рамках дисциплины «Гигиена питания» студенты осваивают гигиенические основы питания человека; потребление и потребности в пищевых веществах различных групп населения; вопросы безопасности отдельных групп продуктов; характеристики алиментарно-зависимых заболеваний; основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора за пищевой продукцией. Содержание дисциплины в основном задается учебником по гигиене питания. Отметим, что время, отведенное на изучение дисциплины, как правило, недостаточно для отработки навыков обследования пищевых объектов, применения законодательных и нормативных документов для оценки ситуации и принятия решений, осуществления профилактического консультирования и гигиенического воспитания граждан. Также к этому сроку студентами еще не изучен ряд смежных медико-профилактических дисциплин, позволяющих решать задачи организации деятельности специалистов, выполнения контрольно-надзорных функций, осуществления социально-гигиенического мониторинга.

Вариативная часть образовательных программ медико-профилактических факультетов многих медицинских вузов включает в себя дисциплину «Основы здорового питания» (ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», ФГБОУ ВО «Северо-Западный

⁸ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — специалитет по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»: утв. Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 05.06.2017 № 556 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.).

⁹ Примерная основная образовательная программа — направление подготовки (специальность) 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» (проект): Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по УГСН «Науки о здоровье и профилактическая медицина», 250 с. Доступно по: <http://пооп.рф/projects> (дата обращения: 08.05.2021).

¹⁰ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

государственный медицинский университет», ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет и др.), в нескольких вузах — дисциплину, направленную на изучение основ надзорной деятельности и/или экспертизы в отношении объектов сферы питания («Правовые основы надзора за пищевыми объектами» в ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет», «Организация и проведение экспертизы пищевых продуктов с оценкой рисков» в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет», «Технология государственного санитарно-эпидемиологического надзора за пищевыми объектами» в ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»). В то же время публикаций об опыте проектирования вузовского компонента образовательных программ крайне недостаточно; публикации о преподавании вопросов питания с использованием дисциплин вариативной части образовательных программ нами обнаружены не были.

Цель работы: обосновать содержание вариативной части образовательной программы по гигиене питания для повышения качества подготовки врачей медико-профилактического профиля по этому направлению деятельности.

Материалы и методы. Для определения перечня дисциплин вариативной части, места их в учебном плане, содержания образования был использован аналитический метод с изучением следующих вопросов:

- актуальной нормативной базы по реализации программ высшего образования, в том числе по специальности «Медико-профилактическое дело» — требований ПС, ФГОС ВО и проекта ПООП высшего образования;

- содержания и опыта реализации образовательных программ по специальности «Медико-профилактическое дело», реализуемых в вузах России;

- современных методических подходов к реализации образовательных программ высшего образования, основанных на компетентном подходе;

- содержания образования и недостатков в подготовке кадров в УГМУ до перехода на ФГОС ВО 3-го поколения, включая уровень подготовленности выпускников и мнение работодателей о готовности их к практической деятельности;

- содержания образования по основной дисциплине базовой части «Гигиена питания» Основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) специальности «Медико-профилактическое дело» «Гигиена питания» на основе ФГОС ВО 3-го поколения;

- современного состояния развития науки в области гигиены питания, нормативной базы,

полномочий и практики деятельности организаций Роспотребнадзора.

Исходя из вышеизложенного, в образовательную программу специальности «Медико-профилактическое дело» Уральского государственного медицинского университета включены дисциплины вариативной части, содержащие отдельные темы, посвященные гигиене питания, а также дисциплина «Санитарно-эпидемиологический надзор за производством и реализацией пищевой продукции» (табл. 1). При проектировании содержания образования обращали внимание на исключение простого дублирования учебного материала при изучении дисциплин базовой и вариативной частей образовательной программы, соответствие его последним достижениям гигиенической науки и практики, использование практических заданий, имитирующих будущую профессиональную деятельность врача.

Дисциплины, которые студенты изучают на 3-м курсе, расширяют знания по первой базовой гигиенической дисциплине «Общая гигиена». При реализации дисциплины «Санитарно-эпидемиологический надзор за производством и реализацией пищевой продукции» есть возможности для закрепления всех знаний и умений, полученных студентами в период обучения в вузе, решения задач, максимально имитирующих будущую профессиональную деятельность. Также в 12-м семестре важной задачей является и актуализация законодательной и нормативной базы в области питания, поскольку с момента освоения дисциплины «Гигиена питания» прошло 2 года.

В 2020-2021 учебном году данную дисциплину для изучения выбрали 35 студентов из 46 обучающихся на 6-м курсе медико-профилактического факультета. Преподаванием заняты 2 преподавателя кафедры гигиены и экологии, имеющие опыт работы в структуре Роспотребнадзора более 10 лет. Оценка качества образования и последующие корректирующие мероприятия проводились методом ежегодной оценки результатов текущей и промежуточной аттестации студентов (тестовый контроль знаний и собеседование), опроса их удовлетворенности процессом, организацией и результатами обучения.

Результаты. Ключевой целью дисциплины по выбору «Основы формирования здорового образа жизни» является формирование у студентов знаний о здоровом образе жизни как неотъемлемом условии сохранения и укрепления здоровья человека. В рамках освоения данной дисциплины обучающиеся укрепляют знания о вкладе фактора питания как элемента образа жизни, изучают формы и средства гигиенического воспитания, особенности их применения при осуществлении

Таблица 1. Перечень дисциплин, направленных на углубление знаний в сфере гигиены питания

Table 1. Academic disciplines aimed at deepening knowledge in food hygiene

Курс, семестр / Academic year, semester	Дисциплина / Academic discipline	Трудоемкость, з.е. (зачетная единица) / Academic load, c.u. (credit unit)
3-й курс, 5-й сем. / Year 3, semester 5	Основы формирования здорового образа жизни / Fundamentals of a healthy lifestyle	2
	Гигиена физической культуры и спорта / Hygiene of physical culture and sports	2
	Экология человека / Human ecology	2
3-й курс, 6-й сем. / Year 3, semester 6	Гигиеническое воспитание / Hygiene education	3
6-й курс, 12-й сем. / Year 6, semester 12	Санитарно-эпидемиологический надзор за производством и реализацией пищевой продукции / Sanitary and epidemiological surveillance of food production and trading	2

гигиенического воспитания по вопросам питания в различных группах населения. В процессе обучения студенты медико-профилактического факультета приобретают и закрепляют умения оценки гигиенической грамотности населения в сфере питания населения, а также обучаются проектированию и осуществлению гигиенического воспитания и обучения.

В рамках дисциплины «Гигиена физической культуры и спорта» обучающиеся изучают вклад физической культуры и спорта как важнейшей стратегии в укреплении здоровья населения и профилактике заболеваний, в том числе связанных с качественными и количественными характеристиками питания. Также они осваивают требования к основным средствам и формам физической культуры и спорта в зависимости от направленности общеоздоровительной цели занятий. Изучают вопросы организации питания как для лиц с различными уровнями физической активности, так и для занимающихся спортом.

Дисциплина «Экология человека» формирует у студентов системные базовые знания об основах экологии человека, которые необходимы в профессиональной деятельности врача медико-профилактического профиля для понимания зависимости здоровья и благополучия населения от состояния среды обитания и обоснования мероприятий по профилактике заболеваний населения. Студенты изучают проблемы продовольственной безопасности, загрязнения продуктов питания.

При изучении дисциплины «Гигиеническое воспитание» обучающиеся осваивают методические подходы к организации и проведению гигиенического воспитания среди населения с целью формирования здорового образа жизни, приобретают навыки оценки образа жизни граждан, в том числе по вопросам питания, обучаются методам, формам и средствам гигиенического воспитания разных групп населения, в т. ч. организации курсовой гигиенической подготовки. В программу дисциплины «Гигиеническое воспитание» включены занятия по методике индивидуального профилактического консультирования граждан, а также осуществления гигиенического воспитания в групповых формах, которое проводится в образовательных организациях г. Екатеринбурга. Таким образом, студенты получают первый личный опыт осуществления гигиенического воспитания населения. Его они закрепляют при изучении последующих дисциплин и практик.

Дисциплина по выбору «Санитарно-эпидемиологический надзор за производством и реализацией пищевой продукции» реализуется в 12-м семестре обучающимися по специальности «Медико-профилактическое дело» с целью закрепления общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления деятельности врача-специалиста по санитарно-эпидемиологическому надзору за состоянием пищевых объектов, условиями производства и реализации продуктов питания, качеством и безопасностью пищевых продуктов и продовольственного сырья. Это углубленный уровень усвоения дисциплины «Гигиены питания». На этом этапе компетенции, полученные при изучении гигиены питания, развиваются, закрепляются, в том числе применительно к новым темам.

Студенты изучают современные подходы к осуществлению профилактических и санитар-

но-противоэпидемических мероприятий на всех этапах оборота пищевых продуктов (получения, переработки, хранения, транспортировки и реализации) в соответствии с требованиями санитарного законодательства, с целью обеспечения доброкачественности и безопасности продуктов питания и предупреждения пищевых отравлений, массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний, связанных с их употреблением; осваивают знания и умения, необходимые для оценки качества и безопасности продуктов питания, пищевых предприятий, включая современные способы их производства и переработки в рамках государственного санитарно-эпидемиологического надзора; изучают правовые и организационные основы деятельности в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей при обороте пищевых продуктов, по оценке риска здоровью населения, связанного с питанием. Тематический план лекций и практических занятий по дисциплине представлен в табл. 2.

Занятия максимально практико-ориентированы, направлены на проработку и освоение новых и закрепление уже сформированных навыков:

- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией (федеральными законами, санитарными правилами и нормами, техническими регламентами, государственными стандартами) в пределах профессиональной деятельности специалиста Управления Роспотребнадзора и врача Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии»;

- организации контроля за состоянием пищевых объектов на основе современных технологий риск-ориентированного надзора;

- методов отбора проб пищевых продуктов для лабораторных исследований, методики взятия смывов для санитарно-бактериологического контроля при производстве и обороте пищевой продукции;

- технологии проведения оценки качества пищевых продуктов по результатам органолептических и лабораторных исследований – санитарно-химических, микробиологических, радиологических, паразитологических;

- методики и процедуры санитарно-эпидемиологической экспертизы пищевых продуктов с особым вниманием к изучению функциональных и обогащенных пищевых продуктов, биологически активных добавок, их роли в повышении качества питания населения, критериям качества и безопасности данных видов продукции, требованиям к информации для потребителя о пищевой ценности продукции с измененным составом;

- методики и технологии санитарно-эпидемиологического обследования и проведения надзорных мероприятий в отношении организаций общественного питания, продовольственной торговли, пищевой и перерабатывающей промышленности (организованы учебные занятия на предприятиях торговли и общественного питания);

- составления документации по результатам проверки пищевого объекта;

- алгоритма санитарно-эпидемиологической экспертизы проектных материалов пищевых объектов.

Содержание дисциплины предполагает определенную мобильность: при изменениях в нормативной

Таблица 2. Учебно-тематический план дисциплины

Table 2. Curriculum of the academic discipline

Раздел дисциплины, темы лекций и практических занятий / Section of the academic discipline, topics of lectures and practical studies	Часы по видам занятий / Hours by type of study			
	Контактная работа / Classwork		Самостоя- тельная работа / Homework	Всего / Total
	Лекции / Lectures	Практические занятия / Practical studies		
1. Санитарно-эпидемиологическая оценка качества и безопасности продоволь- ственного сырья и пищевых продуктов / Sanitary and epidemiological assessment of the quality and safety of food raw materials and foodstuffs	8	8	16	32
1.1. Гигиенические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов / Hygienic requirements for food quality and safety	2	–	2	4
1.2. Гигиенические требования качеству и безопасности скоропортящихся пищевых продуктов / Hygienic requirements for quality and safety of perishable foodstuffs		4	4	8
1.3. Гигиенические требования качеству и безопасности продуктов с измененным химическим и микробиологическим составом / Hygienic requirements for the quality and safety of products with modified chemical and microbiological composition	2	–	2	4
1.4. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевой продукции / Sanitary and epidemiological expert examination of food products	2	4	6	12
1.5. Социально-гигиенический мониторинг за качеством и безопасностью продуктов питания / Socio-hygienic monitoring of food quality and safety	2	–	2	4
2. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор на пищевых предприятиях / State sanitary and epidemiological surveillance in food industry	4	16	20	40
2.1. Законодательные основы Госсанэпиднадзора за действующими пищевыми предприятиями / Legislative framework of the state sanitary and epidemiological surveillance of food industry	2		2	4
2.2. Госсанэпиднадзор за действующими предприятиями пищевой промышленности / State sanitary and epidemiological surveillance of operating food industry enterprises	2	4	6	12
2.3. Госсанэпиднадзор за действующими предприятиями общественного питания / State sanitary and epidemiological surveillance of operating public catering establishments	–	4	4	8
2.4. Госсанэпиднадзор за действующими предприятиями продовольственной торговли / State sanitary and epidemiological surveillance of operating food trading enterprises	–	4	4	8
2.5. Гигиеническое обследование организаций общественного питания и торговли / Hygienic examination of public catering and food trading companies	–	4	4	8
Итого / Total	12	24	36	72

базе обучение перестраивается под новые нормативные документы. Так, последняя актуализация программы включала изучение и применение новых санитарно-эпидемиологических правил и норм, введенных в действие в 2021 году (СП 2.3.6.3668–20¹¹, СанПиН 2.3/2.4.3590–20¹²). Также в процессе обучения значительное внимание уделяется новым технологиям производства пищевых продуктов, санитарно-эпидемиологическому обеспечению их качества и безопасности, инновационным подходам в нутрициологии.

Главным механизмом преподавания дисциплины «Санитарно-эпидемиологический надзор за производством и реализацией пищевой продукции» являются методы активного обучения. Используются технологии, симулирующие профессиональную деятельность: изучение нормативной документации и ее применение для оценки конкретных ситуаций, выполнение проблемного

задания, учебное обследование объекта сферы оборота пищевых продуктов.

В рамках проблемного задания преподаватель предлагает ситуации, связанные с нарушением санитарного законодательства, и вовлекает студентов в их анализ и дальнейшее решение. Заданием является акт проверки с описанием результатов обследования объекта, протокол лабораторных испытаний пищевой продукции, архитектурно-планировочные решения пищевого объекта, фото- или видеоситуации, где студенты должны в соответствии с нормативными документами определить несоответствия и установить нарушения, оценить их потенциальную опасность для здоровья граждан и принять необходимые решения, оформить необходимые документы.

Проведение занятий на объектах пищевой сферы позволяют студентам приобрести знания по технологии надзорного мероприятия, производства

¹¹ СП 2.3.6.3668–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям деятельности торговых объектов и рынков, реализующих пищевую продукцию».

¹² СанПиН 2.3/2.4.3590–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».

и реализации пищевой продукции, определению контрольных критических точек на объекте, оценке предприятия на соответствие санитарным требованиям и техническим регламентам, выявлению некачественной продукции и т. д. Таким образом, технологии, симулирующие практическую деятельность врача-гигиениста, способствуют развитию у студентов умений анализировать конкретные практические ситуации, принимать решения, добиваться поставленной цели, что формирует планируемые профессиональные компетенции.

Дисциплина высоко востребована студентами, по окончании обучения имеет положительные отзывы. Ежегодно из трех предложенных в 12-м семестре дисциплин по выбору более половины обучающихся выбирает для изучения дисциплину «Санитарно-эпидемиологический надзор за производством и реализацией пищевой продукции». По результатам опроса, проведенного в 2021 году, 89 % обучающихся удовлетворены полученными знаниями и умениями, а также организацией обучения (см. рисунок).

Результатом обучения является успеваемость студентов, их 100 % своевременная аттестация. Согласно самооценке обучающихся, собственный уровень освоения материала на максимальный балл оценили 78 % студентов.

Заключение. Таким образом, внедрение дисциплин вариативной части образовательной программы, направленных на углубление знаний в сфере гигиены питания, позволяет повысить уровень знаний, умений и навыков обучающихся в сфере гигиены питания; способствует путем неоднократного решения задач, имитирующих трудовую деятельность, формированию и закреплению профессионально значимых компетенций и трудовых функций врача-гигиениста по осуществлению санитарно-эпидемиологического надзора и экспертиз, социально-гигиенического мониторинга и гигиенического обучения и воспитания населения; привлекает внимание студентов к проблемам потребления, критической оценке пищевого поведения и связанного с этим состояния здоровья, что является элементом гигиенического обучения молодежи и формирует позитивное отношение к здоровому питанию.

Список литературы

1. Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Рисник Д.В., Никитюк Д.Б., Тутельян В.А. Обеспеченность населения России микронутриентами и возможности ее коррекции. Состояние проблемы // Вопросы питания. 2017. Т. 86. № 4. С. 113–124. doi: 10.24411/0042-8833-2017-00067
2. Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Никитюк Д.Б., Тутельян В.А. Витаминная обеспеченность взрослого населения Российской Федерации: 1987–2017 гг. // Вопросы питания. 2018. Т. 87. № 4. С. 62–68. doi: 10.24411/0042-8833-2018-10043
3. Батурин А.К., Мартинчик А.Н., Камбаров А.О. Структура питания населения России на рубеже XX и XXI столетий // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 60–70. doi: 10.24411/0042-8833-2020-10042
4. Вербовой А.Ф., Шаронова Л.А. Ожирение: эпидемиологические и социально-экономические аспекты, профилактика // Эндокринология: новости, мнения, обучение. 2019. Т. 8. № 3 (28). С. 87–97. doi: 10.24411/2304-9529-2019-13009
5. Лебедева У.М., Гмошинская М.В., Пыррева Е.А. Питание детей дошкольного и школьного возраста: состояние проблемы // Фарматека. 2021. Т. 28. № 1. С. 27–33. DOI 10.18565/pharmateca.2021.1.27-33
6. Błaszczyk-Bebenek E, Piyrcka B, Płonka M, et al. Risk factors and prevalence of abdominal obesity among upper-secondary students. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(10):1750. doi: 10.3390/ijerph16101750
7. Musaiger AO, Al-Khalifa F, Al-Mannai M. Obesity, unhealthy dietary habits and sedentary behaviors among university students in Sudan: growing risks for chronic diseases in a poor country. *Environ Health Prev Med*. 2016;21(4):224–230 doi: 10.1007/s12199-016-0515-5
8. Bartkiewicz J, Mironiuk K. Assessment of selected nutritional behaviours among college adolescents from Pomerania Province. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2018;69(4):387–395. doi: 10.32394/rpzh.2018.0045
9. Кривошапова К.Е., Цыганкова Д.П., Барбараш О.Л. Низкая физическая активность как фактор риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности // Системные гипертензии. 2018. Т. 15 № 3. С. 14–20. doi: 10.26442/2075-082X.2018.3.14-20
10. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451–1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955
11. Inchley J, Currie D, Budisavljevic S, et al., eds. *Spotlight on Adolescent Health and Well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children*

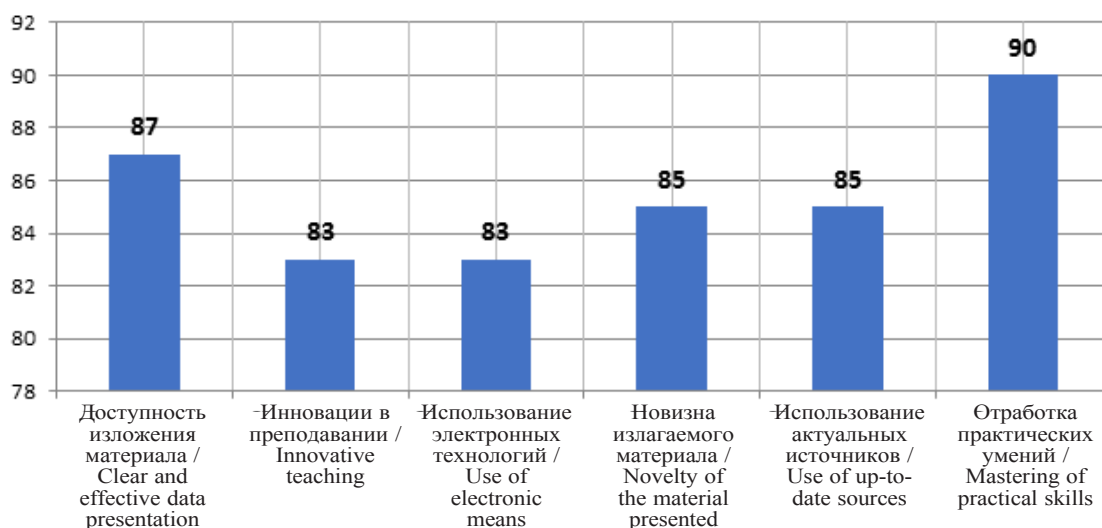


Рисунок. Оценка удовлетворенности студентов дисциплиной, % оценивших организацию обучения на отлично
Figure. Assessment of student satisfaction with the discipline, % of excellent marks

- (HBSC) Survey in Europe and Canada. *International Report. Volume 1. Key Findings*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020. Accessed September 7, 2021. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332091/9789289055000-eng.pdf>
12. Grao-Cruces A, Velázquez-Romero MJ, Rodríguez-Rodríguez F. Levels of physical activity during school hours in children and adolescents: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(13):4773. doi: 10.3390/ijerph17134773
 13. Saunders TJ, McIsaac T, Douillette K, et al. Sedentary behaviour and health in adults: an overview of systematic reviews. *Applied Physiol Nutr Metab*. 2020;45(10 Suppl 2):S197–S217. doi: 10.1139/apnm-2020-0272
 14. Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А., Маркелова С.В., Татаринчик А.А., Бокарева Н.А., Федотов Д.М. Оценка рисков здоровью школьников и студентов при воздействии обучающих и досуговых информационно коммуникационных технологий // Анализ риска здоровью. 2019. № 3. С. 135–143. doi: <https://10.21668/health.risk/2019.3.16>
 15. Кучма В.Р., Соколова С.Б. Основные тренды поведенческих рисков, опасных для здоровья // Анализ риска здоровью. 2019. № 2. С. 4–13. doi: <https://10.21668/health.risk/2019.2.01>
 16. Шевелева С.А., Куваева И.Б., Ефимочкина Н.Р., Минаева Л.П. Микробиологическая безопасность пищи: развитие нормативной и методической базы // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 125–145. doi: 10.24411/0042-8833-2020-10048
 17. Хотимченко С.А., Гмошинский И.В., Багрянцева О.В., Шатров Г.Н. Химическая безопасность пищи: развитие методической и нормативной базы // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 110–124. doi: 10.24411/0042-8833-2020-10047
 18. Gizaw Z. Public health risks related to food safety issues in the food market: a systematic literature review. *Environ Health Prev Med*. 2019;24(1):68. doi: 10.1186/s12199-019-0825-5
 19. Елисеева Л.Г., Махотина И.А., Калачев С.Л. Безопасность пищевых продуктов — одна из ключевых составляющих обеспечения продовольственной безопасности // Национальная безопасность/Notabene. 2019. № 1. С. 1–19. doi: 10.7256/2454-0668.2019.1.28958
 20. Кочеткова А.А., Воробьева В.М., Саркисян В.А., Воробьева И.С., Смирнова Е.А., Шатнюк Л.Н. Динамика инноваций в технологии производства пищевых продуктов: от специализации к персонализации // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 233–243 doi: 10.24411/0042-8833-2018-10056
 21. Коденцова В.М., Жилинская Н.В., Шпигель Б.И. Витаминология: от молекулярных аспектов к технологиям витаминизации детского и взрослого населения // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 89–99. doi: 10.24411/0042-8833-2020-10045
 22. Масленникова Г.Я., Оганов Р.Г. Медицинская грамотность населения как основа сохранения здоровья, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний // Профилактическая медицина. 2018. Т. 21. № 5. С. 5–8. doi: 10.17116/profmed2018210515
 23. Rademakers J, Heijmans M. Beyond reading and understanding: health literacy as the capacity to act. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(8):1676. doi: 10.3390/ijerph15081676
 24. McNulty J. Challenges and issues in nutrition education. Background paper on the International Conference on Nutrition (ICN2). Rome: Nutrition Education and Consumer Awareness Group, Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2013. Accessed September 7, 2021. <https://www.fao.org/publications/card/ru/c/4e5e1987-7c4b-50a4-b8e7-8cf1ca17ebef/>
 25. Michou M, Panagiotakos DB, Lionis C, Petelos E, Costarelli V. Health and nutrition literacy levels in Greek adults with chronic disease. *Public Health Panorama*. 2019; 5(2–3):271–279. Accessed September 7, 2021. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327061/php-5-2-3-271-279-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 26. Quaglio G, Sørensen K, Rübig P, et al. Accelerating the health literacy agenda in Europe. *Health Promot Int*. 2017;32(6):1074–1080. doi: 10.1093/heapro/daw028
 27. Носова И.А., Пряничникова Н.И., Мажаева Т.В., Потапкина Е.П., Гомонова Е.С. Оценка привлекательности питания в образовательных учреждениях // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: материалы VI Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, посвященной году науки и технологий: в 3-х т. Т. 1, Екатеринбург: УГМУ, 2021. С. 617–622.
 28. Шелунцова Н.Г., Тимофеева В.В., Мажаева Т.В., Козубская В.И., Синичина С.В. Результаты мониторинга качества пищевой продукции в рамках реализации национального проекта «Демография» в Свердловской области // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 9 (330). С. 4–9 doi: 10.35627/2219-5238/2020-330-9-4-9
 29. Брико Н.И., Каменская Н.В., Королев А.А. и др. Индикатор достижения компетенций как средство управления качеством подготовки // Медицинское образование и вузовская наука. 2018. № 2 (12). С. 6–13.
 30. Попова А.Ю., Хурцилава О.Г., Мельцер А.В. и др. Профессиональный стандарт как инструмент регулирования деятельности специалистов медико-профилактического направления // Гигиена и санитария. 2017. Т. 96. № 4. С. 376–382. doi: 10.18821/0016-9900-2017-96-4-376-382
 31. Ковтун О.П., Кузьмин С.В., Диконская О.В. и др. Опыт реализации системы непрерывной комплексной подготовки специалистов медико-профилактического дела в Свердловской области // Здоровье населения и среда обитания. 2018. № 12 (309). С. 5–10 doi: 10.35627/2219-5238/2019-309-12-5-10

References

1. Kodentsova VM, Vrzhesinskaya OA, Risnik DV, Nikityuk DB, Tutelyan VA. Micronutrient status of population of the Russian Federation and possibility of its correction. State of the problem. *Voprosy Pitaniya*. 2017;86(4):113–124. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2017-00067
2. Kodentsova VM, Vrzhesinskaya OA, Nikityuk DB, Tutelyan VA. Vitamin status of adult population of the Russian Federation: 1987–2017. *Voprosy Pitaniya*. 2018;87(4):62–68. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2018-10043
3. Baturin AK, Martinchik AN, Kambarov AO. The transit of Russian nation nutrition at the turn of the 20th and 21st centuries. *Voprosy Pitaniya*. 2020;89(4):60–70. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2020-10042
4. Verbovoy AF, Sharonova LA. Obesity: epidemiological, social and economic aspects, prevention. *Endokrinologiya: Novosti. Mneniya. Obuchenie*. 2019;8(3(28)):87–97. (In Russ.) doi: 10.24411/2304-9529-2019-13009
5. Lebedeva YuM, Gmoshinskaya MV, Pyryeva EA. Nutrition for preschool and school children: the state of the problem. *Farmateka*. 2021;28(1):27–33. (In Russ.) doi: 10.18565/pharmateka.2021.1.27-33
6. Błaszczyk-Bębenek E, Piyrecka B, Plonka M, et al. Risk factors and prevalence of abdominal obesity among upper-secondary students. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(10):1750. doi: 10.3390/ijerph16101750
7. Musaiger AO, Al-Khalifa F, Al-Mannai M. Obesity, unhealthy dietary habits and sedentary behaviors among university students in Sudan: growing risks for chronic diseases in a poor country. *Environ Health Prev Med*. 2016;21(4):224–230 doi: 10.1007/s12199-016-0515-5
8. Bartkovicz J, Mironiuk K. Assessment of selected nutritional behaviours among college adolescents

- from Pomerania Province. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2018;69(4):387–395. doi: 10.32394/rpzh.2018.0045
9. Krivoschapova KE, Tsygankova DP, Barbarash OL. Physical inactivity as a risk factor for cardiovascular morbidity and mortality. *Sistemnye Gipertenzii.* 2018;15(3):14–20. (In Russ.) doi: 10.26442/2075-082X.2018.3.14-20
 10. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med.* 2020;54(24):1451–1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955
 11. Inchley J, Currie D, Budisavljevic S, *et al.*, eds. *Spotlight on Adolescent Health and Well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Survey in Europe and Canada. International Report. Volume 1. Key Findings.* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020. Accessed September 7, 2021. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332091/9789289055000-eng.pdf>
 12. Grao-Cruces A, Velázquez-Romero MJ, Rodríguez-Rodríguez F. Levels of physical activity during school hours in children and adolescents: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(13):4773. doi: 10.3390/ijerph17134773
 13. Saunders TJ, McIsaac T, Douillette K, *et al.* Sedentary behaviour and health in adults: an overview of systematic reviews. *Applied Physiol Nutr Metab.* 2020;45(10 Suppl 2):S197–S217. doi: 10.1139/apnm-2020-0272
 14. Milushkina OYu, Skobolina NA, Markelova SV, Tatarinchik AA, Bokareva NA, Fedotov DM. Assessing health risks for schoolchildren and students caused by exposure to educational and entertaining information technologies. *Health Risk Analysis.* 2019;(3):135–143. doi: 10.21668/health.risk/2019.3.16.eng
 15. Kuchma VR, Sokolova SB. Basic trends in behavioral health risks. *Health Risk Analysis.* 2019;(2):4–13. doi: 10.21668/health.risk/2019.2.01.eng
 16. Sheveleva SA, Kuvaeva IB, Efimochkina NR, Minaeva LP. Microbiological safety of food: development of normative and methodical base. *Voprosy Pitaniya.* 2020;89(4):125–145. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2020-10048
 17. Khotimchenko SA, Gmoshinski IV, Bagryantseva OV, Shatrov GN. Chemical food safety: development of methodological and regulatory base. *Voprosy Pitaniya.* 2020;89(4):110–124. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2020-10047
 18. Gizaw Z. Public health risks related to food safety issues in the food market: a systematic literature review. *Environ Health Prev Med.* 2019;24(1):68. doi: 10.1186/s12199-019-0825-5
 19. Eliseeva LG, Makhotina IA, Kalachev SL. [Food safety is one of the key components of ensuring food security.] *Natsionalnaya Bezopasnost / Nota Bene.* 2019;(1):1–19 doi: 10.7256/2454-0668.2019.1.28958
 20. Kochetkova AA, Vorobyeva VM, Sarkisyan VA, Vorobyeva IS, Smirnova EA, Shatnyuk LN. Dynamics of innovations in food technologies: from specialization to personalization. *Voprosy Pitaniya.* 2020;89(4):233–243. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2020-10056
 21. Kodentsova VM, Zhilinskaya NV, Shpigel BI. Vitaminology: from molecular aspects to improving technology of vitamin status children and adults. *Voprosy Pitaniya.* 2020;89(4):89–99. (In Russ.) doi: 10.24411/0042-8833-2020-10045
 22. Maslennikova GYa, Oganov RG. Health literacy of the population as a basis for health promotion and non-communicable diseases prevention and control. *Profilakticheskaya Meditsina.* 2018;21(5):5–8. (In Russ.) doi: 10.17116/profmed2018210515
 23. Rademakers J, Heijmans M. Beyond reading and understanding: health literacy as the capacity to act. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(8):1676. doi: 10.3390/ijerph15081676
 24. McNulty J. Challenges and issues in nutrition education. Background paper on the International Conference on Nutrition (ICN2). Rome: Nutrition Education and Consumer Awareness Group, Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2013. Accessed September 7, 2021. <https://www.fao.org/publications/card/ru/c/4e5e1987-7c4b-50a4-b8e7-8cf1ca17ebeb/>
 25. Michou M, Panagiotakos DB, Lionis C, Petelos E, Costarelli V. Health and nutrition literacy levels in Greek adults with chronic disease. *Public Health Panorama.* 2019; 5(2–3):271–279. Accessed September 7, 2021. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327061/php-5-2-3-271-279-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 26. Quaglio G, Sørensen K, Rübig P, *et al.* Accelerating the health literacy agenda in Europe. *Health Promot Int.* 2017;32(6):1074–1080. doi: 10.1093/heapro/daw028
 27. Nosova IA, Pryanichnikova NI, Mazhaeva TV, Potapkina EP, Gomonova ES. [Assessment of attractiveness of food in educational institutions.] In: *Topical Issues of Modern Medical Science and Health Care: Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students dedicated to the Year of Science and Technology, Yekaterinburg, April 8–9, 2021.* Yekaterinburg: USMA; 2021;1:617–622. (In Russ.)
 28. Sheluntsova NG, Timofeeva VV, Mazhaeva TV, Kozubskaya VI, Sinitsyna SV. Food quality monitoring results obtained within the implementation of the National Demography Project in the Sverdlovsk Region. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya.* 2020;(9(330)):4–9. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2020-330-9-4-9
 29. Briko NI, Kamenskaya NV, Korolev AA, *et al.* Indicator of competencies achievement as a means of quality management in the training of preventive medicine specialists. *Meditsinskoe Obrazovanie i Vuzovskaya Nauka.* 2018;(2(12)):6–13. (In Russ.)
 30. Popova AYU, Khurtsilava OG, Meltser AV, *et al.* Professional standard as a regulation instrument of occupational activities for preventive medicine specialists. *Gigiena i Sanitariya.* 2017;96(4):376–382. (In Russ.) doi: 10.18821/0016-9900-2017-96-4-376-382
 31. Kovtun OP, Kuzmin SV, Dikonskaya OV, *et al.* Experience in the implementation of continuous integrated training system for specialists of medico-preventive business in the Sverdlovsk region. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya.* 2018;(12(309)):5–10. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2019-309-12-5-10

