

EDN: <https://elibrary.ru/yamcas>DOI: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-3-155-162>

УДК 613.956; 613.96; 613.5

© Коллектив авторов, 2023

Климов В.В.¹, Новикова И.И.², Савченко О.А.²**Модель дополнительных профилактических мероприятий, направленных на предотвращение негативных изменений здоровья курсантов**¹Филиал ФГКВУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва»

Минобороны России в г. Омске, п. Черёмушки, 14 военный городок, Омск, 644098;

²ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, ул. Пархоменко, 7, Новосибирск, 630108

Введение. Высокая значимость сохранения и укрепления здоровья курсантов на этапе освоения ими профессии обусловлена негативным влиянием факторов производственной среды во время профессионального обучения, приводящим к росту хронических заболеваний и функциональных отклонений у курсантов. Ведущая роль в решении этой проблемы принадлежит профилактическим мерам, реализуемым в современных условиях прогрессивного развития вооружения, военной и специальной техники.

Цель исследования — научная разработка и обоснование дополнительных профилактических мероприятий, направленных на предотвращение негативных изменений здоровья курсантов.

Материалы и методы. При разработке и обосновании дополнительных гигиенических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение негативных изменений здоровья курсантов, использовался комплекс гигиенических методов исследования с оценкой соответствия их гигиеническим нормативам, рисков развития побочных эффектов.

Результаты. Проведённое исследование позволило определить факторы, негативно влияющие на здоровье курсантов в процессе обучения, разработать и обосновать дополнительные профилактические мероприятия, направленные на предотвращение негативных изменений здоровья курсантов и включить их в действующую систему военного вуза, совершенствовать систему работы командира по обеспечению безопасности военной службы и обосновать дополнительные профилактические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья курсантов в условиях повседневной деятельности.

Заключение. Реализация разработанных дополнительных профилактических мероприятий совместно с мероприятиями общей профилактической направленности, способствовали повышению трудоспособности, снижению показателей заболеваемости и количества уволенных курсантов вуза (военнослужащих контрактной службы) по состоянию здоровья из Вооружённых Сил Российской Федерации, что значительно снижает суммы ущерба государству.

Ключевые слова: охрана здоровья; факторы риска; модель; дополнительные профилактические мероприятия; курсанты

Для цитирования: Климов В.В., Новикова И.И., Савченко О.А. Модель дополнительных профилактических мероприятий, направленных на предотвращение негативных изменений здоровья курсантов. *Мед. труда и пром. экол.* 2023; 63(3): 155–162. <https://elibrary.ru/yamcas> <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-3-155-162>

Для корреспонденции: Новикова Ирина Игоревна, директор ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, д-р мед. наук, профессор. E-mail: novikova_ii@niig.su

Участие авторов:

Климов В.В. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка данных, написание текста;

Новикова И.И. — концепция и дизайн исследования, редактирование;

Савченко О.А. — сбор и обработка данных, написание текста.

Этика. Материал статьи одобрен этическим комитетом при ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора (протокол № 2 от 29 апреля 2022 г.).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 25.01.2023 / Дата принятия к печати: 30.01.2023 / Дата публикации: 20.03.2023

Vladimir V. Klimov¹, Irina I. Novikova², Oleg A. Savchenko²**A model of additional preventive measures aimed at preventing negative changes in the health of cadets**

¹Branch of the Federal State Military Educational Institution of Higher Education of the Military Academy of Logistics named after Army General A.V. Khrulev Ministry of Defense of the Russian Federation in Omsk, 14th military town, Cheryomushki village, Omsk, 644098;

²Novosibirsk Research Institute of Hygiene, 7, Parkhomenko St., Novosibirsk, 630108

Introduction. The high importance of preserving and strengthening the health of cadets at the stage of mastering their profession is due to the negative influence of factors of the production environment during vocational training, leading to an increase in chronic diseases and functional abnormalities in cadets. The leading role in solving this problem belongs to preventive measures implemented in modern conditions of progressive development of weapons, military and special equipment.

The study aims are scientific development and justification of additional preventive measures aimed at preventing negative changes in the health of cadets.

Materials and methods. When developing and justifying additional hygienic (preventive) measures aimed at preventing negative changes in the health of cadets, we have used a set of hygienic research methods to assess their compliance with hygienic standards, the risks of side effects.

Results. The conducted research made it possible to identify factors that negatively affect the health of cadets during training, to develop and justify additional preventive measures aimed at preventing negative changes in the health of cadets. Also, to

include them in the current system of a military university, to improve the commander's system of work to ensure the safety of military personnel and to justify additional preventive measures to preserve and strengthen the health of cadets in the conditions of daily activities.

Conclusion. *The implementation of the developed additional preventive measures together with general preventive measures contributed to an increase in working capacity, a decrease in morbidity rates and the number of dismissed university cadets (contract service servicemen) for health reasons from the Armed Forces of the Russian Federation, which significantly reduces the amount of damage to the state.*

Keywords: health protection; risk factors; model; additional preventive measures; cadets

For citation: Klimov V.V., Novikova I.I., Savchenko O.A. A model of additional preventive measures aimed at preventing negative changes in the health of cadets. *Med. truda i prom. ekol.* 2023; 63(3): 155–162. <https://elibrary.ru/yamcas> <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-3-155-162> (in Russian)

For correspondence: Irina I. Novikova, Director of the Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor, Dr. of Sci. (Med.), Professor. E-mail: novikova_ii@niig.su

Information about the authors: Klimov V.V. <https://orcid.org/0000-0003-0432-9105>

Novikova I.I. <https://orcid.org/0000-0003-1105-471X>

Savchenko O.A. <https://orcid.org/0000-0002-7110-7871>

Contribution:

Klimov V.V. — research concept and design, data collection and processing, writing the text;

Novikova I.I. — research concept and design, editing;

Savchenko O.A. — data collection and processing, writing the text.

Ethics. The material of the article was approved by the Ethics Committee at the Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor (Protocol No. 2 of April 29, 2022).

Funding. The study had no funding.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Received: 25.01.2023 / Accepted: 30.01.2023 / Published: 20.03.2023

Введение. Актуальность написания данной статьи пре-
дetermined высокой значимостью сохранения и укрепления здоровья курсантов на этапе освоения ими профессии в военном вузе. Обучение в высших учебных заведениях военного профиля по данным исследований последних лет характеризуется ростом хронических заболеваний и функциональных нарушений у курсантов [1–4]. Ведущее значение при этом имеет негативное влияние факторов производственной среды во время профессионального обучения [5, 6].

Профилактическим мерам, реализуемым в современных условиях и направленным на сохранение здоровья курсантов высших военных учебных заведений, придаётся большое значение. Однако, эти меры не всегда демонстрируют свою эффективность [7–13], что в условиях прогрессивного развития вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) приобретает особую актуальность.

Следует отметить, что темпы развития ВВСТ существенно опережают гигиеническое нормирование факторов военного труда, разработку эффективных средств индивидуальной и коллективной защиты, включая эргономику труда при освоении курсантами военных дисциплин. Кумулятивное воздействие физических и стрессовых нагрузок на курсантов в ходе освоения (привития) практических навыков, в том числе в условиях, приближенных к выполнению учебно-боевых задач, в контакте с новыми факторами, связанными с освоением новых образцов ВВСТ, требует незамедлительной реализации дополнительных профилактических мер по сохранению здоровья «здоровых», обеспечивающих им успешность обучения и трудовое долголетие в выбранной военной профессии [7–28].

Цель исследования — научная разработка и обоснование дополнительных профилактических мероприятий, направленных на предотвращение негативных изменений здоровья курсантов.

Материалы и методы. Методологической основой работы послужили результаты экспериментального исследования, проведённого на базе филиала ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва» МО РФ в г. Омске (ОАБИИ). В ходе работы применялись гигиенические,

эпидемиологические, социологические и статистические методы исследования. В динамике обучения обследованы 234 курсанта.

Объект исследования — курсанты. Предмет исследования — здоровье курсантов, условия труда и трудового процесса, связанные с освоением военной профессии, условия обучения, проживания, питания и физической нагрузки курсантов за период с 2014–2021 гг.¹

Для решения поставленных задач была разработана программа исследований, включающая комплекс гигиенических, эпидемиологических, инструментальных, лабораторных, социологических исследований, статистическую обработку и анализ полученных результатов.

Исследования проводились с использованием поверенного оборудования ФГКУ «1026 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Министерства обороны Российской Федерации и ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора. Статистический анализ проводился с использованием методов универсальных пакетов прикладных программ *Excel*, *Statistica V 10*. Корреляционный анализ факторов среды и заболеваемости курсантов проведён по критерию Тау Кендалла [29, 30].

Результаты. По результатам анализа взаимосвязи показателей, характеризующих факторы трудового процесса, обучения, быта, питания курсантов, установлены факторы, которые вносили наибольший вклад в формирование заболеваемости курсантов по ведущим классам болезней. К ним относятся: несвоевременное обращение за медицинской помощью; дефицит энергопотребления; физическая нагрузка на практических занятиях (полевые, связанные с вооружением и военной техникой); энергозатраты в дни практических занятий, связанные с повышенной физической нагрузкой; относительная влажность рабочей зоны; содержание окиси углерода в воздухе рабочей

¹ Разработка методики самоконтроля и ранней диагностики отклонений в состоянии здоровья курсантов с учётом факторов окружающей среды: отчёт о НИР. Шифр «Диагностика 0–20»: Разгонов Ф.И., Климов В.В., Савченко О.А., Новикова И.И., Семёнова Е.В., Ступа С.С., Костюк И.И. — Омск: ОАБИИ, 2021. — 114 с. Инв. № 66291.

зоны; шум; вибрация (общая); обеспеченность санитарно-техническим инвентарём; несение службы в суточном наряде; температура в спальнях помещений; объем воздуха в спальном помещении на 1 курсанта.

Анализ взаимосвязи между показателями средовых факторов в военном образовательном учреждении с ведущими классами болезней курсантов за исследуемый период выявил статистически значимые зависимости ($p \leq 0,05$) (таблица).

Статистически значимая взаимосвязь выявленных негативных факторов регистрировалась по VIII классу «Болезни уха и сосцевидного отростка», по X классу «Болезни органов дыхания», по XI классу «Болезни органов пищеварения», по XII классу «Болезни кожи и подкожной клетчатки», по XIV классу «Мочеполовая система».

Для снижения негативного влияния факторов на здоровье курсантов, связанных с освоением военной профессии, повышения качества жизни и трудового долголетия, рекомендуется реализация комплексной системы мер профилактики (рис. 1), направленных на: снижение негативного влияния условий военного труда и трудового процесса на здоровье курсантов на всех этапах обучения; выявление курсантов, имеющих отклонения в состоянии здоровья и отстранение их от участия в работах, связанных с опасными и вредными условиями труда; систематическое проведение инструктажей по технике безопасности и порядке использования в работе мер (средств) индивидуальной и коллективной защиты, их особенностях при работах в обычных условиях и перед выполнением задач, приближенных к военным действиям и связанных с опасными и вредными условиями труда; повышение качества оказываемой медицинской помощи в части должной диагностики предпатологических и патологических состояний, обусловленных особенностями военной службы; своевременное перераспределение курсантов, имеющих по результатам скрининга отклонения в состоянии здоровья, обусловленные особенностями обучения в военном вузе, на другие воинские специальности, не связанные с опасными и вредными условиями труда; повышение гигиенической грамотности курсантов в вопросах профилактики отклонений в состоянии здоровья, обусловленных

влиянием на здоровье факторов обучения в военном вузе; система работы должностных лиц в направлении снижения риска влияния факторов военного труда и трудового процесса на здоровье курсантов, безопасности военной службы, гигиенического обучения и воспитания с целью привития навыков рационального режима труда и отдыха в процессе освоения военной профессии как основной составляющей здорового образа жизни [7, 31] (рис. 2); ведение в медицинской службе военного вуза базы данных о состоянии здоровья курсантов, имеющих по результатам скрининга отклонения в состоянии здоровья, с целью динамического наблюдения, проведения дополнительных медицинских осмотров, обследований, профилактических и лечебных процедур; включение в рацион питания курсантов нескольких (не менее двух) вариантов типовых меню (обычное меню и меню, реализуемое в дни проведения военно-тактических учений, отработки практических навыков) с учётом повышения энергетической и биологической ценности пищевого рациона; корректировку учебного плана и плана выполнения специальных обязанностей с целью соблюдения курсантами рационального режима труда и отдыха.

В результате комплексного подхода при практической реализации предложенных дополнительных профилактических мер были достигнуты следующие результаты.

Своевременное обращение курсантов за медицинской помощью при появлении первых признаков отклонения в состоянии здоровья достигло 94%. По анализу 2014–2018 гг. этот показатель составлял 18,4% (81,6% курсантов обращались за медицинской помощью только в том случае, если состояние здоровья существенно ухудшалось).

Анализ данных донозологической диагностики позволил выявить профильные группы лиц, предрасположенных к заболеваниям на основании частоты и силы проявления субъективной оценки самочувствия. Скрининговые мероприятия определили группы риска среди курсантов автобронетанкового инженерного института по профилям ЛОР-органов, органов дыхания, пищеварения, кожи и подкожно-жировой клетчатки.

Снижение рисков формирования нарушений здоровья курсантов за период обучения, в т. ч. хронической

Таблица / Table

Ведущие факторы риска, влияющие на здоровье курсантов
Leading risk factors affecting the health of cadets

Факторы	Сила влияния	Количество связей	Ранг
Размещение (объём воздуха на 1 курсанта)	$\tau = 0,72$	1	4
Температура в спальнях помещений	$\tau = 0,93$	1	4
Содержание окиси углерода в воздухе рабочей зоны	$\tau = 0,84–0,98$	2	3
Шум	$\tau = (-0, 85)$	1	4
Вибрация (общая)	$\tau = (-0,72)$	1	4
Относительная влажность рабочей зоны	$\tau = (-0,72) - (-0,87)$	2	3
Обеспеченность санитарно-техническим инвентарём	$\tau = (-0,86)$	1	4
Физическая нагрузка на практических занятиях (полевых, связанных с ВВТ)	$\tau = (-0,73) - (-0,78)$	3	2
Энергозатраты (ккал)	$\tau = (-0,86) - (-0,95)$	2	3
Дефицит энергопотребления (ккал)	$\tau = (-0,76) - (-0,85)$	3	2
Несение службы в суточном наряде	$\tau = (-0,73)$	1	4
Обращение за медицинской помощью при ухудшении состояния здоровья	$\tau = 0,84–0,95$	4	1

Рис. 1. Модель дополнительных профилактических мероприятий военного вуза, направленных на предотвращение негативных изменений в состоянии здоровья курсантов

Fig. 1. Model of additional preventive measures of a military university aimed at preventing negative changes in the health status of cadets

патологии, более чем в 2 раза, в том числе по лидирующим классам: VIII класс ЛОР-болезней — в 4 раза на 1-м и 3-м курсах обучения соответственно; в 11,7 раз — на 5-м курсе; X класс болезней органов дыхания — в 1,5 раза на 1-м курсе обучения, в 2 раза — на 3-м курсе и в 4,2 раза — на 5-м курсе обучения; XI класс болезней органов пищева-

рения — в 15,5 раз на 1-м курсе обучения, в 5,8 раз — на 3-м, и в 12,5 раз — на 5-м; XII класс заболеваний кожи и подкожно жировой клетчатки — в 7,5 раз на 1-м курсе, в 7,2 раза — на 3-м и в 10 раз — на 5-м курсе обучения.

Снижение количества курсантов, признаваемых негодными к прохождению военной службы, более чем в 2 раза,

Начальник военного вуза				
ежедневно на совещаниях				
Заместитель начальника военного вуза	Заместитель начальника вуза по учебной и научной работе	Заместитель начальника вуза по военно-политической работе	Заместитель начальника вуза по материально-техническому обеспечению	Начальник медицинской службы вуза
постоянно в соответствии с планами индивидуальной работы				
Офицеры службы войск и безопасности военной службы	Профессорско-преподавательский состав и офицеры учебного отдела	Офицеры и гражданский персонал военно-политического отдела	Начальники служб и персонал служб	Офицеры и персонал медицинской службы
Начальники факультетов, начальники курсов, командиры взводов, заместители командиров взводов, командиры отделений, курсанты				
постоянно в дни реализации				
в повседневной деятельности и при выполнении специальных обязанностей	на практических, полевых и тактических занятиях, при эксплуатации вооружения и военной техники, стажировках	в рамках санитарно-просветительной и культурно-массовой работы	в процессе обеспечения учебного процесса	при проведении скрининга, медицинских осмотров и углубленного медицинского обследования
при проведении инструкторских и методических занятий по обеспечению безопасности военной службы, при несении службы в суточных нарядах	во вводной части каждого практического занятия, на инструктажах, во время индивидуальной работы с курсантами	в подразделении (выступления, информирование и др.); при посещении общественных мест, участия в мероприятиях за пределами вуза	при доведении норм довольствия, при подготовке и обеспечении учебно-материальной базы вуза	при нахождении в лечебных учреждениях, во время проведения индивидуальных и групповых бесед

Рис. 2. Система работы должностных лиц в направлении снижения риска влияния факторов военного труда и трудового процесса на здоровье курсантов, гигиенического воспитания и привития навыков в выполнении требований санитарных правил норм

Fig. 2. The system of work of officials in the direction of reducing the risk of the influence of factors of military labor and the labor process on the health of cadets, hygienic education and instilling skills in meeting the requirements of sanitary rules and regulations

в том числе сократив их удельный вес в структуре отчисленных из вуза в связи с медицинскими противопоказаниями за период обучения (5 лет) с 60,0% (60 человек из 100 отчисленных от числа 1643 обучающихся, поступивших на первый курс) до 32,7% (17 человек из 52 отчисленных к 4-му курсу от 1640 человек, зачисленных на 1-й курс).

Обсуждение. В результате проведенного исследования за период с 2014 по 2021 гг. были установлены экзогенные факторы риска здоровью курсантов, вносящие наибольший вклад в заболеваемость курсантов по основным классам болезней. В их числе вредные и опасные условия труда, недостаточная энергетическая ценность пищевого рациона в дни с повышенными энергозатратами; нерациональный режим труда и отдыха. Установлены наиболее значимые корреляционные связи между выявленными негативными факторами среды и заболеваемостью курсантов по основным классам болезней, что отмечается другими исследователями [32, 33].

Основную роль в сохранении и укреплении здоровья курсантов играет формирование здоровьесберегающей среды, способствующей минимизировать риски негативного влияния факторов обучения в военном ВУЗе, что подтверждается многочисленными литературными данными [31, 34, 35]. В этом аспекте разработка и обоснование дополнительных профилактических мероприятий, направленных на предотвращение негативных изменений здоровья курсантов позволили снизить уровни заболеваемости по основным классам болезней у курсантов в про-

цессе обучения. Проведенные скрининговые мероприятия позволили выявить курсантов, имеющих предрасположенность к развитию заболеваний в результате воздействия опасных и вредных условий военного труда, что позволило своевременно распределить таковых на другие воинские специальности, не связанные с вредными и опасными условиями труда с целью недопущения развития заболевания и возможности их дальнейшего прохождения военной службы. Этому способствовали следующие, предложенные к практической реализации мероприятия:

1. Проведение целевых инструктажей по технике безопасности и порядку использования в работе средств индивидуальной и коллективной защиты (дополнительно), с актуализацией особенностей при работах в обычных условиях и перед выполнением учебно-боевых задач с применением ВВСТ, с условиями труда кл. 3.2. и выше.

2. Введение скрининга по показателям психосоматического статуса — не реже 2-х раз в год, а также перед проведением тактико-специальных занятий и военных учений в соответствии с учебным планом; выявление курсантов «группы риска» и отстранение их от участия в работах с опасными и вредными условиями труда (кл. 3.2 и выше), корректировка учебного плана и перепрофилизация данной группы курсантов на иные военные специальности, не связанные с работой во вредных и опасных условиях труда.

3. Формирование нескольких вариантов типовых меню (не менее двух) для курсантов (обычное меню и меню, реализуемое в дни проведения военно-тактических учений,

отработки практических навыков) с учётом энергозатрат для повышения энергетической и биологической ценности пищевого рациона.

4. Корректировка учебного плана и плана выполнения специальных обязанностей с учётом энергозатрат курсантов в дни проведения практических занятий с использованием ВВСТ, для восполнения энергетического баланса, и соблюдения режимов питания, труда и отдыха.

Заключение. Приведённые в статье дополнительные профилактические мероприятия совместно с мероприятиями общей профилактической направленности, способствовали повышению трудоспособности, снижению показателей

заболеваемости и количества уволенных курсантов вуза (военнослужащих контрактной службы) по состоянию здоровья из Вооружённых Сил Российской Федерации, что значительно снижает суммы ущерба государству.

Роль командного звена и специалистов медицинской службы вуза в санитарном просвещении и своевременном принятии дополнительных мер гигиенической направленности трудно переоценить, так как на практике они способствуют повышению общемедицинской грамотности у курсантов, и позволяют сохранить здоровье военнослужащих в интересах Министерства обороны Российской Федерации.

Список литературы

1. Герчак Я.М., Митьков Д.Ю. Здоровье как фактор и условие формирования у курсантов военного вуза готовности к профессиональной деятельности. *ЦИТИСЭ: электронный журнал*. 2018; 1(14): 8. <https://clck.ru/33fqgq>
2. Могилевская Т.Е., Сапаров Б.М., Джолиев И.М., Мишин А.С. Мониторинг заболеваемости курсантов при различных условиях и характере обучения. *Глобальный научный потенциал*. 2019; 11: 82–6.
3. Зобов А.Е., Смирнова Д.Д., Ильина М.Ю., Бурунчанова И.А. Эпидемиологические особенности заболеваемости курсантов военно-медицинской академии им. С.М. Кирова и разработка организационно-функциональной формы её контроля. *Аспирантский вестник Поволжья*. 2017; 1–2: 189–92.
4. Ляпин В.А., Климов В.В., Кун О.А. Особенности формирования хронической заболеваемости у курсантов. В кн.: *Современные направления развития регионального здравоохранения: материалы науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию Омской обл. клин. больницы*. Омск, 2020: 41–3.
5. Ахметели Г.Г., Артемьев Н.А., Рыжиков М.А., Карпова Н.М., Осипов О.А., Мартирова Т.А. и др. Комбинированное воздействие вредных химических факторов на состояние здоровья военнослужащих. В кн.: *Актуальные проблемы защиты и безопасности*. Труды XXII Всероссийской научно-практической конференции РАРАН. Санкт-Петербург; 2019: 174–80.
6. Меркулова А.Г., Климов В.В. Анализ взаимосвязи показателей в системе «средовые факторы в военном образовательном учреждении — здоровье обучающихся». *Медицина труда и промышленная экология*. 2020; 60(11): 791–3.
7. Кузнецов С.М., Савченко О.А. Пути формирования здоровой личности на этапе получения профессионального образования. В кн.: *Мы выбираем здоровье (пути формирования здоровой личности на этапе получения профессионального образования): сб. матер. междунар. науч.-практ. конф.* Омск: Изд-во ОмГМУ, 2017: 51–63.
8. Кундухов С.Д., Лозовский В.В., Селезнева О.В. Оценка условий военного вуза с позиции обеспечения здоровья и безопасности курсантов. *Экологические чтения-2021*. 2021: 379–84.
9. Белошицкий А.В., Зибров Г.В., Скибо Т.Ю. Научно-методические аспекты решения проблемы депривирующего воздействия среды военного ВУЗа на обучающихся. Воздушно-космические силы. *Теория и практика*. 2020; 13: 287–96.
10. Мельникова И.П., В.В. Захаренков, Виблая И.В. Мониторинг состояния здоровья курсантов морских специальностей как мероприятие по сохранению трудового потенциала. В кн.: *Проблемы общественного здоровья и совершенствование организации здравоохранения на современном этапе: материалы 51-й науч.-практ. конф. с междунар. участием*. Новокузнецк, 2016: 189–93.
11. Желтухина А.С., Петровская М.В., Семоненко Ю.Ф., Турищев К.П. Здоровьесберегающее поведение курсантов военных вузов как психолого-педагогическая проблема. *Психология образования в поликультурном пространстве*. 2020: 4: 70–81.
12. Скаковец И.С., Смирнов А.А., Панаев В.Д. Отношение курсантов к здоровому образу жизни. *Научные исследования XXI века*. 2020; 5: 190–6.
13. Романенко С.П., Новикова И.И., Савченко О.А., Сорокина А.В. Условия воспитания и обучения в кадетских корпусах Приволжского федерального округа в показателях санитарно-эпидемиологического благополучия. *Уральский медицинский журнал*. 2020; 12(195): 157–60. <https://doi.org/10.25694/URMJ.2020.12.28>
14. Bustos D., Guedes J.K., Vaz M.P., Pombo E., Fernandez R.J., Costa J.T., Baptista J.S. Non-Invasive Physiological Monitoring for Physical Exertion and Fatigue Assessment in Military Personnel: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(16): 8815. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168815>
15. Collins R.A., Baker B., Coyle D.H. Methods for assessing the diet of military personnel and veterans: an overview. *Nutrients*. 2020; 12(3): 769. <https://doi.org/10.3390/nu12030769>
16. De Brie W., Mullie P., Dhondt E., Clarys P. Dietary intake, hydration status, and body composition of three Belgian military groups. *Military medicine*. 2020; 185(7-8): e1175-e1182. <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa061>
17. Dziwanowski K. Values and norms of behavior in the life of cadets. *Security and defense quarterly*. 2020; 29(2): 73–94.
18. Glushkov P., Simeonov S. Historical analysis of the daily energy needs of cadets in the Republic of Bulgaria. *International electronic journal of achievements of social sciences*. 2019; 4(12): 746–56.
19. Fishbein D. The Pivotal Role of Prevention Science in This Syndemic. *Science of Prevention*. 2021; 22(1): 94–99. <https://doi.org/10.1007/s11121-020-01180-w>
20. Heilbronn B., Doma K., Sinclair W., Connor J., Irwin-Brown L., Leucht A. Acute Fatigue Responses to Occupational Training in Military Personnel: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Mil Med*. 2022: usac144. <https://doi.org/10.1093/milmed/usac144>
21. Moorehead-Hill K.M. Nutritional knowledge, healthy eating motivation, and nutritional quality in army company cadets at two Midwestern universities. Michigan State University; 2019.
22. Kyroläinen H., Pihlainen K., Vaara J.P., Ojanen T., Santtila M. Optimization of learning adaptation and performance in a military environment. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2018; 21(11): 1131–8. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.019>
23. Ponce T., Mainenti M.R.M., Cardoso E.L., Ramos de Barros T., Pinto Salerno V., Vaisman M. Military field training exercise with prolonged physical activity and sleep restriction causes hormonal imbalance in firefighter cadets. *J Endocrinol Invest*. 2022: 1–11. <https://doi.org/10.1007/s40618-022-01913-4>
24. Pulos T., Ryan M.P. Benefits of Athletics for Military School Students: Estimated Benefits of Interscholastic and Intramural

- Athletics for Military School Students. *Handbook of research on character and leadership development in military schools*. IGI Global, 2021: 317–38. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6636-7.ch015>
25. Savicka B., Umachandran K., El-Esavi M.A. Effect of food additives based on plants on the well-being of military personnel. *Phytochemistry, Armed Forces and Health*. 2021: 377–404.
 26. Smigic N. Food safety knowledge among cadets of the Military Academy in the Republic of Serbia. *Acta Periodica Technology*. 2021; 52: 159–71. <https://doi.org/10.2298/APT2152159S>
 27. Scoppio G., Otis N., Yan Y., Hogenkamp S. The experience of officer cadets of Canadian military colleges and civilian universities: a gender perspective. *Armed Forces and Society*. 2022; 48(1): 49–69. <https://doi.org/10.1177/0095327X20905121>
 28. Terziev V., Bogdanova M., KanevVarna D., Georgiev M. Cadets of military schools as subjects of educational activity. *International electronic journal of achievements in the field of education*. 2020; 5(15): 256–267. <https://doi.org/10.18768/ijaedu.593873>
 29. Гудинова Ж.В., Жернакова Г.Н., Толькова Е.И. Дружелюбная статистика: стат. анализ мед. баз данных: пошаговые инструкции. Омск: Изд-во ОмГМА; 2014.
 30. Ланг Т.А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине: руководство для авторов, редакторов и рецензентов. Москва: Практическая медицина; 2011.
 31. Плещев А.М. Главные составляющие здорового образа жизни. *Вестник Шадринского государственного педагогического университета*. 2018; 3(39): 39–43. <https://cyberleninka.ru/article/n/glavnye-sostavlyayushchie-zdorovogo-obraza-zhizni> (дата обращения: 02.12.2022)
 32. Загородников А.Г., Попов В.И., Загородников Г.Г. Оценка структуры общей заболеваемости курсантов разных соматотипов. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2014; 3(47): 78–81.
 33. Кикун П.Ф., Мельникова И.П., Сабирова К.М. Гигиеническая оценка факторов учебно-производственной среды курсантов высшего морского учебного заведения. *Экология человека*. 2018; 3: 21–6.
 34. Шугалаев Д.В. Образовательная среда как основа формирования здоровьесберегающей культуры курсантов военных вузов. *Известия Института инженерной физики*. 2017; 3(45): 94–6.
 35. Михайлова Т.Н., Киселева И.Н. Формирование ценностей здорового образа жизни курсантов вузов МВД России. *Вестник Томского государственного педагогического университета*. 2020; 1(207): 70–6.
- ### References
1. Gerchak Ya.M., Mitkov D.Yu. Health as a factor and condition for the formation of readiness for professional activity among cadets of a military university. *TSITISE: elektronnyy zhurnal*. 2018; 1(14): 8. <https://clck.ru/33fqgq> (in Russian).
 2. Mogilevskaya T.E., Saparov B.M., Dzholiev I.M., Mishin A.S. Monitoring the incidence of cadets under various conditions and the nature of training. *Global'nyy nauchnyy potentsial*. 2019; 11: 82–6 (in Russian).
 3. Zbov A.E., Smirnova D.D., Ilyina M.Yu., Burunchanova I.A. Epidemiological features of the incidence of cadets of the military medical academy. S. M. Kirov and the development of the organizational and functional form of its control. *Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya*. 2017; 1–2: 189–92 (in Russian).
 4. Lyapin V.A., Klimov V.V., Kun O.A. Features of the formation of chronic morbidity in cadets. In: *Modern trends in the development of regional health care: materials of scientific and practical. conf., dedicated 100th anniversary of the Omsk region. wedge. hospitals*. Omsk, 2020: 41–3 (in Russian).
 5. Akhmeteli G.G., Artemiev N.A., Ryzhikov M.A., Karpova N.M., Osipov O.A., Martirova T.A. Combined impact of harmful chemical factors on the state of health of military personnel. In: *Actual problems of protection and security. Proceedings of the XXII All-Russian Scientific and Practical Conference of the RARAN*. St. Petersburg; 2019: 174–80 (in Russian).
 6. Merkulova A.G., Klimov V.V. Analysis of the relationship of indicators in the system "environmental factors in a military educational institution — the health of students". *Meditina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2020; 60(11): 791–93 (in Russian).
 7. Kuznetsov S.M., Savchenko O.A. Ways of formation of a healthy personality at the stage of obtaining professional education. In: *We Choose Health (Ways to Form a Healthy Personality at the Stage of Vocational Education): Sat. mater. intl. scientific-practical. conf.* Omsk: Izd-vo OmGMU; 2017: 51–63 (in Russian).
 8. Kundukhov S.D., Lozovsky V.V., Selezneva O.V. Evaluation of the conditions of a military university from the standpoint of ensuring the health and safety of cadets. *Ekologicheskiye chteniya-2021*. 2021: 379–84 (in Russian).
 9. Beloshitskiy A.V., Zibrov G.V., Skibo T.Yu. Scientific and methodological aspects of solving the problem of the depriving impact of the environment of a military university on students. *Aerospace forces. Teoriya i praktika*. 2020; 13: 287–96 (in Russian).
 10. Melnikova I.P., V.V. Zakharenkov, Viblaya I.V. Monitoring of the state of health of cadets of maritime specialties as a measure to preserve labor potential. In: *Problems of public health and improving the organization of healthcare at the present stage: materials of the 51st scientific and practical. conf. with international participation*. Novokuznetsk, 2016: 189–93 (in Russian).
 11. Zheltukhina A.S., Petrovskaya M.V., Semonenko Yu.F., Turishchev K.P. Health-saving behavior of cadets of military universities as a psychological and pedagogical problem. *Psikhologiya obrazovaniya v polikul'turnom prostranstve*. — 2020; 4: 70–81 (in Russian).
 12. Skakovets I.S., Smirnov A.A., Panachev V.D. The attitude of cadets to a healthy lifestyle. *Nauchnyye issledovaniya XXI veka*. 2020; 5: 190–6 (in Russian).
 13. Romanenko S.P., Novikova I.I., Savchenko O.A., Sorokina A.V. Conditions of upbringing and education in the cadet corps of the Volga Federal District in terms of sanitary and epidemiological well-being. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2020; 12(195): 157–60. <https://doi.org/10.25694/URMJ.2020.12.28> (in Russian).
 14. Bustos D., Guedes J.K., Vaz M.P., Pombo E., Fernandez R.J., Costa J.T., Baptista J.S. Non-Invasive Physiological Monitoring for Physical Exertion and Fatigue Assessment in Military Personnel: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(16): 8815. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168815>
 15. Collins R.A., Baker B., Coyle D.H. Methods for assessing the diet of military personnel and veterans: an overview. *Nutrients*. 2020; 12(3): 769. <https://doi.org/10.3390/nu12030769>
 16. De Brie W., Mullie P., Dhondt E., Clarys P. Dietary intake, hydration status, and body composition of three Belgian military groups. *Military medicine*. 2020; 185(7–8): e1175–e1182. <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa061>
 17. Dziwanowski K. Values and norms of behavior in the life of cadets. *Security and defense quarterly*. 2020; 29(2): 73–94.
 18. Glushkov P., Simeonov S. Historical analysis of the daily energy needs of cadets in the Republic of Bulgaria. *International electronic journal of achievements of social sciences*. 2019; 4(12): 746–56.
 19. Fishbein D. The Pivotal Role of Prevention Science in This Syndemic. *Science of Prevention*. 2021; 22(1): 94–9. <https://doi.org/10.1007/s11212-020-01180-w>
 20. Heilbronn B., Doma K., Sinclair W., Connor J., Irwin-Brown L., Leucht A. Acute Fatigue Responses to Occupational Training in Military Personnel: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Mil Med*. 2022: usac144. <https://doi.org/10.1093/milmed/usac144>

21. Moorehead-Hill K.M. *Nutritional knowledge, healthy eating motivation, and nutritional quality in army company cadets at two Midwestern universities*. Michigan State University, 2019.
22. Kyroläinen H., Pihlainen K., Vaara J.P., Ojanen T., Santtila M. Optimization of learning adaptation and performance in a military environment. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2018; 21(11): 1131–8. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.019>
23. Ponce T., Mainenti M.R.M., Cardoso E.L., Ramos de Barros T., Pinto Salerno V., Vaisman M. Military field training exercise with prolonged physical activity and sleep restriction causes hormonal imbalance in firefighter cadets. *J Endocrinol Invest*. 2022: 1–11. <https://doi.org/10.1007/s40618-022-01913-4>
24. Pulos T., Ryan M.P. Benefits of Athletics for Military School Students: Estimated Benefits of Interscholastic and Intramural Athletics for Military School Students. *Handbook of research on character and leadership development in military schools*. IGI Global, 2021: 317–38. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6636-7.ch015>
25. Savicka B., Umachandran K., El-Esavi M.A. Effect of food additives based on plants on the well-being of military personnel. *Phytochemistry, Armed Forces and Health*. 2021: 377–404.
26. Smigic N. Food safety knowledge among cadets of the Military Academy in the Republic of Serbia. *Acta Periodica Technology*. 2021; 52: 159–171. <https://doi.org/10.2298/APT2152159S>
27. Scoppio G., Otis N., Yan Y., Hogenkamp S. The experience of officer cadets of Canadian military colleges and civilian universities: a gender perspective. *Armed Forces and Society*. 2022; 48(1): 49–69. <https://doi.org/10.1177/0095327X20905121>
28. Terziev V., Bogdanova M., Kanev Varna D., Georgiev M. Cadets of military schools as subjects of educational activity. *International electronic journal of achievements in the field of education*. 2020; 5(15): 256–267. <https://doi.org/10.18768/ijaedu.593873>
29. Gudimova Zh.V., Zhernakova G.N., Tolkova E.I. *Friendly statistics: stat. honey analysis. databases: step by step instructions*. Omsk: Izd-vo OmGMA, 2014 (in Russian).
30. Lang T.A., Sesik M. *How to describe statistics in medicine: a guide for authors, editors and reviewers*. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2011 (in Russian).
31. Pleshchev A.M. The main components of a healthy lifestyle. *Vestnik Shadrinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2018; 3(39): 39–43. <https://cyberleninka.ru/article/n/glavnye-sostavlyayushchie-zdorovogo-obraza-zhizni> (Date of access: 02.12.2022) (in Russian).
32. Zagorodnikov A.G., Popov V.I., Zagorodnikov G.G. Evaluation of the structure of the general morbidity of cadets of different somatotypes. *Vestnik Rossiyskoy voyenno-meditsinskoy akademii*. 2014; 3(47): 78–81. (in Russian).
33. Kiku P.F., Melnikova I.P., Sabirova K.M. Hygienic assessment of the factors of the educational and production environment of cadets of a higher maritime educational institution. *Ekologiya cheloveka*. 2018; 3: 21–6 (in Russian).
34. Shugaley D.V. Educational environment as the basis for the formation of a health-saving culture of cadets of military universities. *Izvestiya Instituta inzhenernoy fiziki*. 2017; 3(45): 94–6 (in Russian).
35. Mikhailova T.N., Kiseleva I.N. Formation of values of a healthy lifestyle among cadets of universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2020; 1(207): 70–6 (in Russian).