

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Крымский федеральный
университет имени В. И. Вернадского»**

Серия «Научные школы»



**КРЫМСКАЯ ШКОЛА
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ,
ФИЗИОЛОГИИ И БИОГЕОХИМИИ**

Симферополь
ИТ «АРИАЛ»
2017

*Издание подготовлено в рамках проекта Программы
развития Крымского федерального университета
имени В. И. Вернадского ГСУ/2016/10
«Музей истории Крымского федерального университета
имени В. И. Вернадского: формирование бренда
в научно-образовательном пространстве».*

*Рекомендовано к печати Ученым советом Крымского
федерального университета имени В. И. Вернадского.
Протокол № 9 от 05.10.2017 г.*

Официальное название:

Крымская школа экологической медицины, физиологии и биогеохимии.

Руководитель:

Елена Владимировна Евстафьева, доктор медицинских наук, доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой физиологии нормальной Медицинской академии им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского».

Учредитель, дата регистрации:

зарегистрирована протоколом Научно-технического совета ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» № 1 от 2.03.2017 г.

Код номенклатуры специальности ВАК:

03.03.01 – Физиология;

03.02.08 – Экология, биологические, химические, медицинские науки;

03.02.09 – Биогеохимия, биологические, химические науки.

Электронный адрес: e.evstafeva@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Описание научной школы	5
История создания и формирование направлений деятельности научной школы	6
Руководитель школы.....	11
Направления научной школы	18
Научные контакты	20
Список основных публикаций участников научной школы.....	20

ОПИСАНИЕ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

Современная Научная школа экологической медицины, физиологии и биогеохимии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» сформировалась как предметная область занимающаяся разработкой фундаментальных методологических подходов и практических приемов исследования взаимодействия в системе «окружающая среда – здоровье населения». По своей сути ее деятельность направлена на реализацию идей В. И. Вернадского, главная из которых указывает на необходимость научного обоснования управленческих решений на всех уровнях государственного регулирования, ориентирующегося при этом на здоровье человека как главный индикатор качества окружающей среды и необходимое условие устойчивого развития.

Научные исследования школы являются комплексными, включают разнообразные аспекты влияния как техногенных, так и природных факторов окружающей среды на здоровье населения, физиологические функции организма человека, а также антропогенных факторов на природную среду, частью которой является и человек. Они служат основой для регионального экологического нормирования, оценки экологического риска и риска для здоровья, разработки методов улучшения адаптации в условиях трансформации биосферы и включают как собственные разработки авторов, так и достижения международной экологической практики, в формировании которой сотрудники школы принимали непосредственное участие в течение многих лет.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

Крымская школа экологической медицины, физиологии и биогеохимии сформировалась на базе кафедры нормальной физиологии Крымского медицинского института.

В течение всего периода своего существования кафедра вела активную научно-исследовательскую работу, направленную на изучение физиологических механизмов адаптации к различным природным, производственным и техногенным факторам среды. С исследований профессора А. М. Волынского и его сотрудников начала свое существование Крымская магнитобиологическая школа, предметом исследований которой стало изучение влияния электромагнитных полей на животный организм. Идея физиологической значимости слабых низкочастотных электромагнитных полей, близких к характеристикам магнитного поля Земли, родилась на кафедре в результате научных контактов с сотрудниками Крымской астрофизической обсерватории, и в течение многих лет эта идея была основополагающей в научной деятельности кафедры. В этот период были выполнены и защищены докторские диссертации сотрудников кафедры Волынского А. М., Хватовой В. П., Троицкой Н. А. и кандидатские диссертации Чегодаря А. Я., Шурыгина В. П., Волченко А. П., Семенова Е. П., Обыбка В. Н., Темурьянц Н. А.

В последующем под руководством заведующей кафедрой профессора В. П. Хватовой получают развитие научные направления, связанные с изучением адаптационных реакций моряков в условиях профессиональной деятельности и рекреантов, жителей разных регионов СССР, приезжающих на отдых в Крым. Выполняется хоздоговорная тематика, финансируемая Министерством рыбного хозяйства СССР. Для изучения функционального состояния и работоспособности моряков-рыбаков под воздействием высокобального волнения были предприняты 3 комплексные экспедиции в штормовые

районы Мирового океана: в 1982–1983 годах – в Атлантический и Тихий океаны, в 1984-м – в Северную Атлантику к берегам Исландии, в 1985-м – к берегам Чили. Результаты проведенных исследований легли в основу пакета нормативных документов, регламентирующих профессиональную деятельность моряков-рыбаков на государственном и международном уровнях. Сотрудники кафедральной лаборатории морской медицины за эти разработки получили 2 медали ВДНХ.

Другая программа – «Курорт» – была посвящена изучению характера и динамики адаптационного процесса у рекреантов, прибывших из различных регионов Советского Союза на отдых в Крым. Выявлены основные закономерности реагирования регуляторных звеньев сердечно-сосудистой системы в зависимости от возраста и региона проживания при воздействии климато-бальнеологических факторов Южного берега Крыма, на основе чего были разработаны рекомендации по оценке адаптационных процессов и профилактике дизадаптаций. За этот период выполняются и защищаются кандидатские диссертации Сколотенко В. А., Заречного В. Р., Мальцевой О. Б., Пуйды А. К., Ворошилова Г. П., Бабушкиной О. Ф.

С 1989 г. научная школа получает свое развитие в исследованиях влияния на организм человека агрохимикатов, которые интенсивно применялись в сельском хозяйстве в Крыму. Под руководством в то время ассистента Е. В. Евстафьевой они включены в Программу биосферных и экологических исследований АН СССР и выполняются на хоздоговорной основе с Институтом почвоведения и фотосинтеза АН СССР. На основании полученных результатов разрабатываются методологические и методические основы эколого-физиологического мониторинга как методической базы исследования адаптации организма человека к условиям техногенно трансформированной внешней среды. Проанализировав существующие традиционные подходы в гигиенической, токсикологической науке Евстафьева Е. В. предлагает методологию физиологического и биогеохимического обоснования допустимого воздействия техногенных факторов среды

на организм человека и экосистемы, базирующуюся на определении границ гомеостатической саморегуляции, адаптационной способности экосистемы и организма приспособиться без значимого ущерба к присутствию в окружающей среде комплекса антропогенных факторов. Интегральным индикатором качества среды и экологической ситуации предлагается не только в теории, но и на практике рассматривать здоровье человека, а экологическое нормирование производить на основе натурных мониторинговых исследований, ориентируясь прежде всего на территории с наиболее неблагоприятной ситуацией со здоровьем населения и устанавливая факторы, в наибольшей степени ее обуславливающие, с последующим нормированием и ограничением их воздействия. За эти исследования Е. В. Евстафьева получает Серебряную медаль ВДНХ и медаль Всероссийского выставочного центра. В этот период защищаются докторские диссертации Евстафьевой Е. В., Чегодаря А. Я., кандидатские диссертации Зинченко С. А., Шрамко Ю. И.

С 1997 г. Евстафьева Е. В. приглашена в качестве эксперта к участию в работе экспертных групп Европейской Конвенции о трансграничных переносах атмосферных загрязнителей на дальние расстояния (Long Range Transboundary Air Pollution Convention). К собственным авторским разработкам научной школы и арсеналу используемых подходов и методов добавляются рекомендованные международными экспертами методики определения экологических (экосистемных) нормативов (критических нагрузок) воздействия на экосистемы и здоровье человека. Работы финансируются Министерством здравоохранения Украины и Республиканским комитетом по охране окружающей среды Автономной Республики Крым. Исследуются разнообразные аспекты влияния наиболее важных загрязнителей окружающей среды на состояние экосистем и здоровье населения, воздействие тяжелых металлов, пестицидов на организм наиболее уязвимых категорий населения в натурных условиях, разрабатываются подходы к оценке индивидуального и популяционного риска для здоро-

вья от неблагоприятного воздействия химических факторов среды. Автономная Республика Крым становится единственным на Украине регионом, где применяются европейские методики оценки экологической ситуации, рекомендованные исполнительными органами Конвенции LRTAP для внедрения в экологическую практику стран, ее подписавших. При кафедре и Центральной научно-исследовательской лаборатории создаётся отдел экологических рисков, впоследствии трансформированный в лабораторию медико-экологического мониторинга с оценкой риска. За этот период защищаются кандидатские диссертации Евстафьевой И. А., Слюсаренко А. Е., Московчук О. Б., Овсянниковой Н. М., Залата О. А., Решетняк О. В., Тымченко С. Л., Репинской Е. В., Бояринцевой Ю. А., готовятся 3 докторские диссертации.

За ведущиеся работы в данной области проф. Е. В. Евстафьева получает государственный Памятный знак «За научные достижения».

После вхождения Крыма в состав Российской Федерации развитие школы получает новый стимул. В современных условиях антропогенной трансформации биосферы, изменения круговорота веществ в природе в результате химического загрязнения окружающей среды, глобальных климатических изменений и осознания их последствий для природы и общества актуальность этих исследований приобретает особую остроту. Ей уделяется внимание не только отдельными государствами, но и в целом мировым сообществом.

Концептуальная парадигма деятельности школы охватывает все большее число аспектов взаимодействия человеческого общества и природы, ориентируясь, с одной стороны, на ключевые критерии этого взаимодействия (здоровье человека, биогенная миграция элементов), с другой – на региональную специфику: особенности биогеохимической организации территорий, ее природных и техногенных характеристик, – в зависимости от которой результаты этого взаимодействия и степень влияния на здоровье человека могут существенно различаться. Все больше внедряются в практику теоретиче-

ские разработки оценки этого взаимодействия. Изучаются временная и пространственная неоднородность здоровья населения Республики Крым, проводятся эколого-физиологические, биомониторинговые исследования групп населения в разных географических регионах Крыма. Устанавливаются уровни содержания химических элементов и веществ, способных оказать существенное влияние на функционирование нервной, сердечно-сосудистой, иммунной систем у разных контингентов (дети – новорожденные и их матери, разного возраста, здоровые и с патологиями, лица с хроническими заболеваниями, спортсмены и т. п.), оценивается интенсивность этого влияния.

Разработанные и апробированные подходы и методики включаются в Программу по охране окружающей среды Республики Крым на 2017–2020 гг., в Программу фундаментальных исследований Президиума РАН на 2018–2020 годы, предлагаются для включения в Стратегию социально-экономического развития Республики Крым до 2030 г. Совместно с подведомственными Министерству обороны учреждениями разрабатываются вопросы улучшения адаптации, реабилитации, коррекции химического гомеостаза организма лиц опасных профессий. Совместно с Институтом химии и проблем устойчивого развития РХТУ имени Д. И. Менделеева начинаются совместные исследования по комплексной оценке воздействия на окружающую среду и здоровье человека химических веществ с учетом пространственно-временного распределения их поступления и поведения в компонентах биосферы. Евстафьева Е. В. входит в состав официальной делегации Российской Федерации в исполнительном органе Конвенции LRTAP, становится внештатным консультантом Главы Республики Крым по вопросам экологии.

РУКОВОДИТЕЛЬ ШКОЛЫ



Е. В. Евстафьева – победитель конкурса «Национальная экологическая премия имени В. И. Вернадского». 2016 г.

Евстафьева Елена Владимировна, доктор биологических наук (РФ), доктор медицинских наук (Украина), профессор, Заслуженный деятель науки и техники Автономной Республики Крым. В течение 30 лет занимается проблемами экологической физиологии и экологической медицины, экологического нормирования, последние 20 лет – на международном уровне, представляя вначале украинских специалистов в ряде экспертных групп (Task Force on Health, ICP Mapping and Modeling, ICP Water, Task Force on Nitrogen) Европейской конвенции о трансграничных переносах атмосферных загряз-

нителей (LRTAP), а затем в качестве члена официальной делегации Российской Федерации на совещаниях рабочих групп Конвенции по стратегиям и воздействиям (Working Group on Strategies and Review).

Награды:

За активную научную деятельность удостоена звания Заслуженного деятеля науки и техники Автономной Республики Крым (2013 г.), Серебряных медалей ВДНХ и Всероссийского выставочного центра (1987 г., 1989 г.), нагрудного знака «За научные достижения» Министерства образования и науки Украины (2006 г.), благодарности Председателя правительства Республики Крым (2015 г.). Награждена Почётными грамотами Совета Министров Автономной Республики Крым (2001 г.), Верховного Совета Автономной Республики Крым (2010 г.), Министерства здравоохранения Украины, Института геохимии РАН за фундаментальный вклад в развитие биогеохимии (2013 г., 2015 г.). Памятной медалью имени В. В. Ковальского, стала победителем в конкурсе Национальная экологическая премия имени В. И. Вернадского в номинации «Наука для экологии» (2016 г.). Академик Крымской академии наук.

Научно-общественная и организационная деятельность:

- Е. В. Евстафьева с 2017 г. является Внештатным советником Главы Правительства Республики Крым по вопросам экологии, член коллегии Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым.
- В 2000 г. была заместителем Председателя Координационного совета по реализации Национального плана действий по гигиене окружающей среды в Крыму при Верховном Совете Автономной Республики Крым.
- В 2001 г. под руководством Е. В. Евстафьевой по поручению Комитета по науке и технике подготовлен и издан (электронная версия) медико-географический атлас «Здоровье населения Автономной Республики Крым».

- Соавтор Концепции развития курортно-рекреационного и туристического комплекса Автономной Республики Крым до 2010 г.
- Соавтор Концепции программы охраны окружающей среды Автономной Республики Крым до 2010 года.
- Член рабочей группы по разработке предложений к Программе социально-экономического развития Республики Крым при Министерстве экологии и природных ресурсов и при Совете Министров Республики Крым (2015 г.).
- В результате проводимых исследований разработана и частично внедрена в Крымском регионе методология мониторинговых исследований, которая изложена в монографии: Башкин В. Н., Евстафьева Е. В., Снакин В. В «Биогеохимические основы экологического нормирования» (1993 г.). В ходе практического внедрения данных подходов разработана многоуровневая система комплексной оценки экологического риска для здоровья, позволяющая решать разные по степени сложности региональные медико-экологические задачи, которая может быть использована в практике управления в области охраны здоровья и окружающей среды.
- Проведены биомониторинговые и функциональные исследования здоровья жителей некоторых районов Крыма и Юго-Восточной Украины, Российской Федерации.
- Являлась внештатным консультантом-экспертом комиссии по экологии и чрезвычайным ситуациям при Верховном Совете Автономной Республики Крым.
- С 1997 г. авторский коллектив под руководством Е. В. Евстафьевой (единственный на Украине) выполнял работы в рамках ряда экспертных групп Европейской конвенции о трансграничных переносах атмосферных загрязнителей на дальние расстояния (LRTAP).
- Выступает соавтором одного и членом рабочей группы по подготовке двух аналитических обзоров Всемирной Организации здравоохранения по оценке риска от действия пестицидов, тяжелых металлов и взвешенных частиц на здоровье человека (2002, 2003, 2005 гг.).

- С 2015 г. проф. Евстафьева Е. В. – государственный федеральный эксперт Российской Федерации в научно-технической сфере.
- Член рабочей группы по разработке Стратегии социально-экономического развития Республики Крым при Совете Министров Республики Крым.
- С 1997 г. по приглашению руководства исполнительных органов Европейской конвенции LRTAP ежегодно принимала участие в рабочих совещаниях нескольких экспертных групп конвенции. В 2016 г. член официальной делегации Российской Федерации на совещании рабочей группы Конвенции о трансграничных переносах атмосферных загрязнителей на дальние расстояния.
- Член общественного совета при Министерстве экологии и природных ресурсов.
- Председатель оргкомитета 4-го субрегионального совещания экспертной группы стран Восточной и Юго-Восточной Европы (2002 г.) под эгидой Европейской конвенции о трансграничных переносах атмосферных загрязнителей на дальние расстояния.
- Председатель оргкомитета конференций «Экология регионов и здоровье населения» (2003 г.); «Эколого-физиологические проблемы адаптации» (2006 г.); научно-практических семинаров «Окружающая среда и здоровье человека» (г. Симферополь), «Экология и медицина: взаимодействие в Крыму» п. Береговое, РК (2015 г.).
- Член Программного комитета 9-й биогеохимической школы 2015 г. (г. Барнаул), Международного экологического форума 2017 г. (г. Севастополь).

Руководство научными проектами

Проф. Евстафьева Е. В. с 1989 г. по 1991 г. являлась руководителем научных проектов «Физиологическое обоснование предельно допустимых концентраций агрохимикатов в пище и воде: разработка и апробация методических подходов к оценке воздействия на организм человека», «Использование

физиологических подходов для разработки «скользящих» (региональных) ПДК загрязнителей в различных биогеохимических провинциях», выполняемых по Программе биосферных и экологических исследований АН СССР. В 2001–2004 гг. руководила медико-рекреационным отделением Крымского научного центра НАН Украины (2001–2004 гг.).

В результате были подготовлены: региональная программа «Создание действующей системы эколого-физиологического мониторинга» (Крым, 1995 г.); научно-технический проект «Геоинформационная поддержка управленческих решений в области здравоохранения и охраны окружающей среды на муниципальном уровне», который стал победителем конкурса инновационных проектов, направленных на решение проблем Крымского региона в 2001 г. С 1997 г. авторский коллектив выполнял работы в рамках ряда экспертных групп Европейской конвенции о трансграничных переносах атмосферных загрязнителей на дальние расстояния (LRTAP).

Практический опыт использования данных подходов нашел свое отражение в выполнении с 2001 г. финансируемых Министерством здравоохранения Украины и Министерством экологии и природных ресурсов Республики Крым следующих научно-исследовательских проектов, в которых последовательно развивалось данное направление:

1. Физиологические подходы к оценке экологического риска для здоровья. Программа министерства здравоохранения Украины, 2001–2008 гг.

2. Разработка системы комплексной оценки экологического риска для здоровья с использованием геоинформационных технологий. Программа Министерства здравоохранения Украины 2009–2011 гг.

3. Оценка экологического риска для здоровья при действии тяжелых металлов и пестицидов на систему «мать – плод – новорожденный» и детей разных возрастных групп. Программа Министерства здравоохранения Украины 2012–2014 гг.

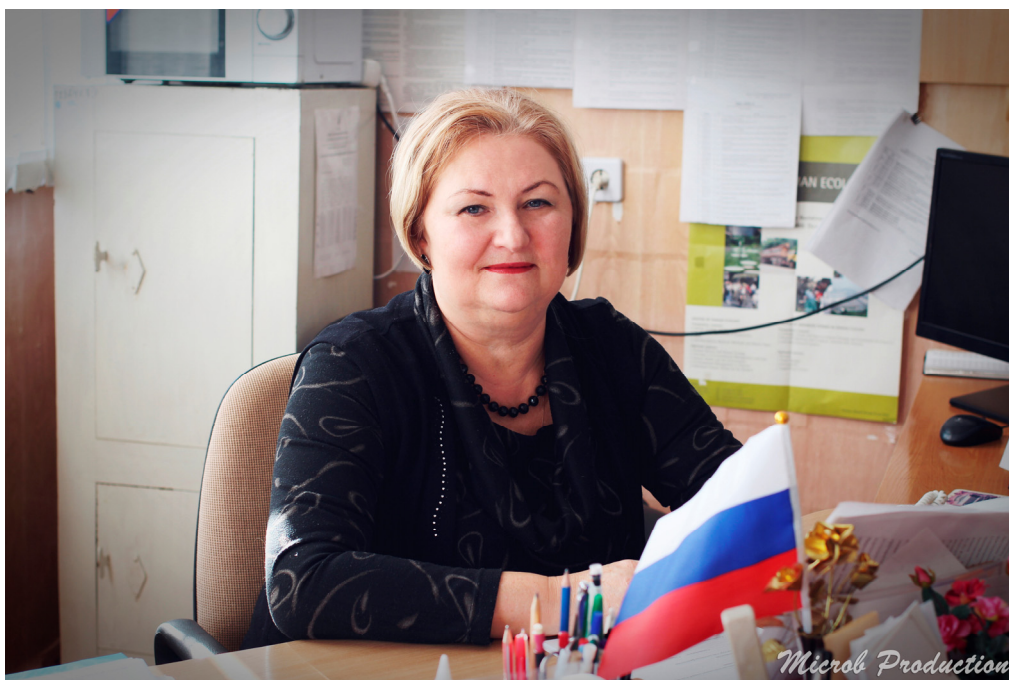
4. Научно-исследовательская работа по внедрению системы мониторинга окружающей природной среды – анализ содержания тяжелых металлов в природных экосистемах (код по ГК 015-97 – I.1 04), 2008 г.

5. Оценка превышений допустимых критических нагрузок тяжелых металлов на территории Автономной Республики Крым (код по ГК 015-97 – I.1 04) 2009 г.

6. Анализ загрязнения тяжелыми металлами природных систем» (№ 96, код по ГК 015-97 – I.1 04) 2010 г.

7. Оценка превышений допустимых критических нагрузок тяжелых металлов на территории Крыма (по регионам), (код по ГК 015-97 – I.1 04) 2011 г.

8. В 2017 г. Евстафьева Е. В. вошла в состав научно-исследовательской группы под руководством Нобелевского лауреата проф. Ревича Б. А., выигравшей грант Президиума Российской Академии наук по Программе фундаментальных исследований «Разработка рекомендаций по адаптации различных возрастных групп населения к воздействию температурных волн жары».



Профессор Е. В. Евстафьева на рабочем месте

Руководство кафедрой

Е. В. Евстафьева 17 лет руководит кафедрой нормальной физиологии и отделом экологических рисков Крымского государственного медицинского университета, затем Медицинской академии им. С. И. Георгиевского Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Член Специализированного совета по защите диссертаций в Таврической и Медицинской академиях. Член редколлегии журналов: «Таврический медико-биологический вестник», «Крымский журнал клинической и экспериментальной медицины».



Сотрудники кафедры нормальной физиологии. 2016 г.

За последние 5 лет при участии сотрудников кафедры под руководством Евстафьевой Е. В. издано 3 монографии, получено 5 патентов, подготовлены главы в Государственный доклад Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым за 2015, 2016 гг. С использованием полученных научных результатов защищено 8 кандидатских диссертаций, выполняются 3 докторские и 3 кандидатские диссертации. Сотрудниками опубликовано более трёхсот статей в журналах различного уровня, в том числе 10 статей с цитированием в базе Scopus. Подготовлено 10 нововведений, 13 информаци-

онных писем, 3 методические рекомендации в МОЗ Украины. Материалы регулярно представлялись на ежегодных экспертных совещаниях в рамках Европейской конвенции о трансграничных переносах атмосферных загрязнителей (LRTAP), а также экспертных совещаниях Всемирной организации здравоохранения, коллегиях Министерства экологии Республики Крым; на международных и отечественных форумах сделано более ста докладов.

На базе кафедры нормальной физиологии продуктивно развивается Научная школа экологической медицины, физиологии и биогеохимии.

НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

1) Экологическая физиология и медицина. Руководитель – профессор Евстафьева Е. В.

Комплекс функциональных, биохимических, биомониторинговых, математических методов.

2) Экологическая психология и нейрофизиология. Руководитель – доцент Залата О. А.

Электроэнцефаллография с регистрацией вызванных потенциалов, методы нейропсихологического тестирования.

3) Экологическая неврология. Руководитель – доцент Тымченко С. Л.

Методы ВСП-анализа, неврологические тесты, геоинформационные технологии.

4) Экологическая иммунология. Руководители – доц. Слюсаренко А. Е., доц. Московчук О. Б.

Иммунологические, биомониторинговые методы.

5) Биогеохимия. Руководители – профессор Евстафьева Е. В., доцент Карпенко С. А.

Методы медицинской географии, геохимические, биогеохимические, ГИС-технологии.

6) Экологическая эпидемиология. Руководители Евстафьева Е.В., Овсянникова Н.М., Белалов .В.В.

Методы: эпидемиологические, математические.

Защищённые диссертации в русле научной школы

1. Евстафьева И.А. «Особенности функционального состояния центральной нервной и сердечно-сосудистой систем в связи с содержанием тяжелых металлов в организме подростков». Кандидатская диссертация 2002 г.
 2. Слюсаренко А. Е. «Иммунологическая реактивность организма при различных условиях техногенного загрязнения среды тяжелыми металлами». Кандидатская диссертация, 2004 г.
 3. Овсянникова Н. М. «Особенности адаптивных реакций людей в связи с содержанием тяжелых металлов в организме». Кандидатская диссертация, 2007 г.
 4. Залата О. А. «Психофизиологические особенности учеников разного возраста в связи с содержанием свинца, стронция и кальция в организме». Кандидатская диссертация, 2009 г.
 5. Решетняк О. А. «Реакция сердечно-сосудистой системы спортсменов на физическую нагрузку в зависимости от уровня содержания микро- и макроэлементов в организме». Кандидатская диссертация, 2009 г.
 6. Репинская Е. В. «Влияние содержания цинка в организме на нейро- и иммунологические характеристики человека». Кандидатская диссертация, 2010 г.
 7. Тымченко С. Л. «Вариабельность сердечного ритма в зависимости от уровня металлов в организме учащихся в условиях городской среды». Кандидатская диссертация, 2011 г.
 8. Барабан Ю. А. «Особенности функционального состояния центральной нервной и сердечно-сосудистой системы в зависимости от уровня мышьяка в организме человека». Кандидатская диссертация, 2012 г.
- В стадии подготовки находятся три докторские и три кандидатские диссертации.

НАУЧНЫЕ КОНТАКТЫ

Выполняя широкий спектр исследований по проблеме «окружающая среда – здоровье», научная школа взаимодействовала и взаимодействует с широким кругом научных и учебных учреждений Крыма, Российской Федерации и зарубежья. В их числе Центр технологий устойчивого развития Таврического национального университета, Крымский природный заповедник, Карадагская биологическая станция, Республиканский комитет по охране природы (впоследствии Министерство экологии и природных ресурсов), военный санаторий «Судак», детский санаторий «Искра», Институт медицины труда (Киев), Университет дружбы народов (Москва), Томский политехнический университет, Южный федеральный университет (г. Ростов-на Дону). В рамках Конвенции LRTAP в течение многих лет осуществлялось взаимодействие с немецкими (Агентство по охране окружающей среды) и голландскими (Институт по окружающей среде и здоровью) коллегами.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ УЧАСТНИКОВ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

Монографии:

1. Башкин В. Н. Биогеохимические основы экологического нормирования / В. Н. Башкин, Е. В. Евстафьева, В. М. Снакин. – Москва : Наука, 1993. – 203 с.
2. Агаджанян Н.А., Воложин А.И., Евстафьева Е.В. Экология человека и концепция выживания. 2001. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. – 240 с.
3. Евстафьева Е. В. Здоровье человека в химически загрязненной среде / Е. В. Евстафьева. – Saarbrücken : LAP Lambert, 2013. – 200 с.

4. Белалов В. В. Особенности формирования речевой сферы и детей-сирот. ЭЭГ-исследование / В. В. Белалов, Ю. О. Дягилева, В. Б. Павленко. – Saarbrücken : LAP Lambert, 2014. – 117 с.

5. Залата О. А. Роль биоэлементов для функций нервной системы детей и подростков О. А. Залата // Saarbrücken : LAP Lambert, 2015. – 264 с.

6. Слюсаренко А. Е. Иммунотропная роль тяжелых металлов в организме человека / А. Е. Слюсаренко. – Saarbrücken : LAP Lambert, 2016. – 123 с.

Статьи из базы Scopus:

1. Zalata O. A. Correlations between EEG characteristics and contents of some micro- and macroelements (lead, strontium, and calcium) in the organism of 12- to 13-year-old children living in ecologically unfavourable regions of Ukraine / O. A. Zalata, E. V. Evstaf'eva, A. G. Tribat [et al.] // Neurophysiology. – 2010. – 42, Vol. 5. – P. 442–450.

2. Evstaf'eva E. V. Comparative estimation of the neurotropicity of trace elements in the organism of children living in industrial towns of Ukraine / E. V. Evstaf'eva, O. A. Zalata, I. A. Evstaf'eva [et al.] // Neurophysiology. – 2011. – Vol. 43, Issue 3. – P. 258–260.

3. Evstaf'eva E. V. Peculiarities of EEG Activity under Conditions of Rhythmic Phono- and Photostimulation and Contents of Lead, Strontium, and Calcium in Children Living in Environmentally Disadvantaged Areas of Ukraine / E. V. Evstaf'eva, O. A. Zalata, A. G. Tribat [et al.] // Neurophysiology. – 2012. – Vol. 44, Issue 1. – P. 68–752.

4. Zalata O. A. Correlations of the Characteristics of Event-Related Potentials with the Contents of Some Chemical Elements in the Organism of Urban Teenager Residents (According to a Longitudinal Observation) / O. A. Zalata // Neurophysiology. – 2012. – Vol. 44, Issue 6. – P. 496–498.

5. Белалов В. В. Нейрофизиологический анализ восприятия речи у детей возрастом 2,5–3,5 года, воспитывающихся в семье и детском доме / В. В. Белалов, Ю. О. Дягилева, В. Б. Павленко [и др.] // Нейрофизиология. – 2014. – Т. 46, № 1. – С. 85–93.

6. Evstafyeva E. V. Electrophysiological indices in sportsmen: correlations with the contents of iron and cooper in the organism/ E. V. Evstafyeva, O. A. Zalata, S. L. Tymchenko, I. A. Evstafyeva, Perekotii E. V., Chernyi S. V. // Neurophysiology. – 2015. – Т.47. – № 6. – С. 472–477.

7. Евстафьева Е. В. Экологические и биомониторинговые исследования ртути в Крымском регионе / Е. В. Евстафьева, Н. В. Барановская, С. Л. Тымченко, А. М. Богданова, Г. П. Нараев, Н. А. Сологуб, Д. В. Наркович // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2017. – Т.328. № 3. – С. 96–105.

8. Евстафьева Е. В. Особенности микроэлементного и гемодинамического статуса подростков и юношей с разным уровнем двигательной активности / Е. В. Евстафьева, Ю. А. Бояринцева, И. А. Евстафьева, Е. В. Перекотий // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова. – 2017. – Т.103. № 5. – С. 570–581.

Статьи из списка журналов ВАК:

1. Оценка экологического риска здоровью населения Республики Крым как основа экологической безопасности в регионе / Е. В. Евстафьева, Г. П. Нараев, Н. А. Сологуб и др. // Проблемы анализа риска. – 2016. – Т.13. № 3. – С. 8–25.

2. Евстафьева Е.В. Подходы к оценке риска от действия тяжелых металлов на наземные экосистемы на территории Республики Крым / Е. В. Евстафьева, Г. П. Нараев, Н. А. Сологуб, С. А. Карпенко // Проблемы анализа риска. – 2015. – Т.12. № 5. – С. 6–15.

3. Евстафьева Е.В. Оценка экологического риска для здоровья на территории Республики Крым // Проблемы анализа риска. – 2014. – Т.11. № 5. – С. 30–36.

4. Барабан Ю. А. Особенности состояния центральной нервной и сердечно-сосудистой систем в связи с содержанием мышьяка в организме подростков 13–15 лет / Ю. А. Барабан, И. А. Евстафьева, Е. В. Евстафьева // Ученые записки ТНУ им. В. И. Вернадского. Сер. Биология. Химия. – 2010. – Т. 23 (62). – № 3. – С. 21–27.

5. Барабан Ю. А. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы городских подростков разного пола / Ю. А. Барабан, Е. В. Перекотий // Ученые записки ТНУ им. В. И. Вернадского. Сер. Биология. Химия. – 2013. – Т. 26 (65), № 4. – С. 3–8.

6. Белалов В. В. ЭЭГ-Корреляты развития речи у детей сирот, возрастом от полутора до трех с половиной лет / В. В. Белалов, Ю. О. Дягилева, А. Я. Хрипун [и др.] // Ученые записки ТНУ им. В. И. Вернадского. Сер. Биология. Химия. – 2013. – Т. 26 (65), № 1. – С. 3–10.

7. Залата О. А. Взаимосвязь характеристик когнитивных функций городских подростков с содержанием макро-, микро-элементов в организме (результаты лонгитюдного наблюдения) / О. А. Залата // Перинатология и педиатрия – 2014. – № 1 (57). – С.113–116.

8. Залата О. А. Корреляционный анализ суммарной электрической активности мозга и содержания химических элементов (свинец, стронций, кальций) в организме детей 12-ти лет с дисфункцией автономной нервной системы / О. А. Залата, Е. В. Евстафьева // Таврический медико-биологический вестник. – 2010. – Т. 13, № 4 (52). – С. 58–61.

9. Залата О. А. Психологические характеристики личности и элементный баланс организма у здоровых детей и детей с нарушением психического развития / О. А. Залата //

Перспективи медицини та біології. – 2012. – Т. 4, № 1 (додаток). – С. 136–140.

10. Залата О. А. Состояние когнитивных функций (кратковременная память, произвольное внимание) детей 13-ти лет, жителей городов Украины с разной степенью техногенной нагрузки / О. А. Залата // Перспективи медицини та біології. – 2011. – Т. 3, № 1 (додаток). – С. 59–63.

11. Залата О. А. Характеристика кратковременной памяти у детей с задержкой психического и умственного развития / О. А. Залата, Т. А. Алиева // Таврический журнал психиатрии. – 2014. – № 1 (66). – С. 84–87.

12. Залата О. А. Характеристики ЭЭГ-потенциалов городских подростков и минеральный портрет организма (результаты лонгитюдного наблюдения) / О. А. Залата // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – Т. 15. – № 1 (57). – С. 93–99.

13. Залата О. А. Элементный профиль волос детей 13–14 лет – жителей регионов Украины с различной антропогенной нагрузкой / О. А. Залата, Е. В. Евстафьева, А. Е. Слюсаренко // Перинатология и педиатрия – 2011. – № 3. – С. 57–61.

14. Иммунный и элементный статус некоторых категорий детей / Е. В. Евстафьева, А. Е. Слюсаренко, О. Б. Московчук [и др.] // Перинатология и педиатрия. – 2012. – № 3 (51). – С. 93–95.

15. Корреляционные взаимосвязи показателей иммунного статуса родильниц с содержанием хлорорганических пестицидов в крови / О. Б. Московчук, К. М. Московчук, В. Ф. Демченко [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – Т. 15, № 3 (59), ч. 2 – С. 176–178.

16. Московчук О. Б. Корреляционные взаимосвязи содержания хлорорганических пестицидов в различных биосубстратах матери и плода в условиях фонового загрязнения в Крымском регионе / О. Б. Московчук, К. М. Московчук,

Е. В. Евстафьева // Перинатология и педиатрия. – 2013. – № 4 (56). – С. 103–104.

17. Негериш А. В. Вариабельность сердечного ритма школьников 10–11 лет в зависимости от содержания цинка, меди, кальция и стронция в организме / А. В. Негериш, С. Л. Тымченко, Е. В. Казачкина [и др.] // Перинатология и педиатрия. – 2011. – № 3 (47). – С. 53–56.

18. Особенности в содержании кальция, железа, марганца, молибдена, никеля, стронция и свинца в организме здоровых детей и детей с нарушением психического развития / [Е. В. Евстафьева, О. А. Залата, А. Е. Слюсаренко [и др.] // Здоровье ребенка. – 2012. – № 6 (41). – С. 45–49.

19. Особенности паттерна текущей ЭЭГ у здоровых детей и детей с нарушением психического развития / О. А. Залата, С. А. Зинченко, А. Г. Трибрат [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – Т. 15, № 3 (59), ч. 2. – С. 100–104.

20. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы в связи с содержанием железа в организме спортсменов-футболистов / Е. В. Перекотий, Л. Д. Хрипунова, И. А. Евстафьева [и др.] // Перспективи медицини та біології. – 2012. – Т. 4, № 1 (додаток). – С. 169–172.

21. Особенности элементного баланса у крымских школьников: результаты 4-летнего лонгитюдного исследования / Е. В. Евстафьева, О. А. Залата, А. Е. Слюсаренко // Перинатология и педиатрия. – 2012. – № 4. – С. 60–62.

22. Решетняк О. А. Особенности адаптации сердечно-сосудистой системы спортсменов к физической нагрузке в зависимости от уровня содержания кадмия, калия и кальция в организме / О. А. Решетняк, И. А. Евстафьева, Е. В. Евстафьева [и др.] // Ученые записки ТНУ им. В. И. Вернадского. Сер. Биология. Химия. – 2011. – Т. 24 (63), № 4. – С. 211–217.

23. Слюсаренко А. Е. Иммунотропная роль микроэлементов в организме детей 12–13 лет по данным натурных ис-

следований // Перспективи медицини та біології. – 2011. – Т. 3, № 1 (додаток). – С. 94–98.

24. Слюсаренко А. Е. Иммунотропное действие железа, кобальта, марганца, молибдена, никеля, кальция и свинца в условиях фонового загрязнения городской среды / А. Е. Слюсаренко, Е. В. Евстафьева // Патология. – 2011. – Т. 8, № 2. – С. 124–126.

25. Слюсаренко А. Е. Иммунный статус городских детей 10–16 лет, проживающих в условиях интерната в связи с содержанием химических элементов в организме / А. Е. Слюсаренко // Перспективи медицини та біології. – 2012. – Т. 4, № 1 (додаток). – С. 173–176.

26. Слюсаренко А. Е. Сравнительный анализ иммунного статуса городских детей 12–13 лет: здоровых и с задержкой психического развития / А. Е. Слюсаренко, Е. В. Евстафьева // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – Т. 15, № 3 (59), ч. 2. – С. 221–223.

27. Тимченко С. Л. Вегетативний профіль дітей 10–11 років у зв'язку із вмістом свинцю за умов фоновієї експозиції / С. Л. Тимченко // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – Т. 15, № 3 (59). – С. 236–240.

28. Тымченко С. Л. Вариабельность сердечного ритма 15–16 летних школьников в связи с содержанием тяжелых металлов в организме / С. Л. Тымченко, А. В. Негериш // Перспективи медицини та біології. – 2011. – Т. 3, № 1 (додаток). – С. 116–120.

29. Тымченко С. Л. Защитные механизмы личности будущих врачей / С. Л. Тымченко, Е. А. Завгородняя // Український науково-медичний молодіжний журнал. – Київ, 2013. – № 2 (73) – С. 67–69.

30. Тымченко С. Л. Пассивное курение и показатели вариабельности сердечного ритма у детей / С. Л. Тымченко // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. – Т. 16, № 1, ч. 3 (61). – С. 195–198.

31. Tymchenko S. Cardiac autonomic activity and toxic elements (Pb and Cd) / S. Tymchenko // Ученые записки ТНУ им. В. И. Вернадского. Сер. Биология. Химия. – 2013. – Т. 26 (65), № 1. – С. 242–247.

Тезисы докладов зарубежных научных конференций:

1. Evstafyeva E. Bioelectrical activity of the brain, cardiac autonomic profile and element balance in elite soccer players // E. Evstafyeva, S. Tymchenko, O. Zalata [et al.] // The Biomedical Basis of Elite Performance (London, 19–21 March 2012). – London, 2012. – P. 131.

2. Evstafyeva E. Peculiarities of Element balance in children swimmers and non-athletes in Crimea region of the Ukraine / E. Evstafyeva, I. Evstafyeva, E. Perecotii // European Journal of Sports Medicine. – 2013. – Vol. 1, Supplement 1. – P. 153.

3. Heavy Metals Exposure on Urbanized and Industrial polluted territories and Effects on Functional State of Systems of different cohorts of population in Crimean region of Ukraine [Электронный ресурс] / [E. V. Evstafyeva, O. A. Zalata, O. B. Moskovchuk et al.] // 16-th International Conference on Heavy Metals in the Environment, ICHMET (Roma, 23–27 September 2012). – Режим доступа : <http://ichmet16.iiia.cnr.it>– Загл. с экрана. – 15.10.2017.

4. Tukaiev S. Assessment of psychophysiological effects induced by emotional valence of music / S. Tukaiev, S. Tymchenko // British Neurosci. Assoc. Abstr., Vol. 22: PXX, 2013 : Festival of Neuroscience (London, 7–10 April 2013). – London, 2013. – P. 879.

5. Tymchenko S. Assessment of autonomic neurotoxicity in 10–16 year old children with different background exposure by heart rate variability / S. Tymchenko // Sinapsa Neuroscience Conference '11 Central European FENS Featured Regional Meeting (Slovenia, 22–25 September 2011). – Ljubljana, 2011. – P. 110.

6. Tymchenko S. Autonomic dysfunction related to the microelement disbalance in children from urban areas with high technogenic load / S. Tymchenko, A. Negerish, E. Evstafyeva // XXth World Congress of Neurology (WCN 2011) (Morocco, 12–17 November 2011). – Marrakesh, 2011. – P. 941.

7. Tymchenko S. Analysis of heart rate variability to assess the background lead exposure in children during orthostatic test and exercises / S. Tymchenko, E. Evstafyeva // 16th Congress of the European Federation of Neurological Societies (EFNS) (Stockholm, 8–11 September 2012). – Stockholm, 2012. – P. 132.

8. Tymchenko S. Cardiovascular autonomic reflex tests in early detection of background lead exposure in children / S. Tymchenko, H. Evstafyeva // IUPS 2013 (Birmingham, 21–26 July 2013). – Birmingham, 2013. – P. 713.

9. Tymchenko S. Effects of martial arts on heart rate variability and hostility / S. Tymchenko, K. Zavgorodnyaya // 16th Congress of the European Federation of Neurological Societies (EFNS) (Stockholm, 8–11 September 2012). – Stockholm, 2012. – P. 133.

10. Tymchenko S. Functional antagonism between zinc, copper and lead related to heart rate variability / S. Tymchenko, A. Negerish, E. Evstafyeva // 7th International Symposium on Experimental and Clinical Neurobiology, (Kosice, 23–27 June 2013). – Kosice, 2013. – P. 114.

11. Tymchenko S. Gender and age differential effects of low-level lead exposure on cardiac autonomic activity in children [Электронный ресурс] / S. Tymchenko, H. Evstafyeva // 11th INTECOL Congress (London, 18–23 August 2013). – London, 2013. – Режим доступа: <http://eventmobi.com/INTECOL2013/#!/session/183676/> – Загл. с экрана. – 21.10.2017.

12. Tymchenko S. Heart rate variability parameters as biomarkers of early effects of lead in children/ S. Tymchenko, E. Evstafyeva // IECS 2013, (Birmingham, 20 July 2013). – Birmingham, 2013. – P. 15.

13. Tymchenko S. Lead exposure and heart rate variability among urban children / S. Tymchenko, H. Evstafyeva // Abstracts/Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical 177 (2013) 1-65: Joint meeting ISAN/EFAS, (Giessen, 29 July – 2 August 2013). – Giessen, 2013. – P. 45.

14. Tymchenko S. Low-Level Lead Exposure and Heart Rate Variability in Childhood: a Longitudinal Study / S. Tymchenko, E. Evstafyeva [et al.] [Электронный ресурс] // Proceedings of the 16th International Conference on Heavy Metals in the Environment (Rome, 23–27 September 2012). – Rome, 2013. – V. 1. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1051/e3sconf/20130140003>– Загл. с экрана. – 15.10.2017.

15. Tymchenko S. Low-level lead exposure and heart rate variability of urban children / S. Tymchenko, E. Evstafyeva // Physiology 2012, (Edinburgh, 2–5 July 2012). – Edinburg, 2012. – P. 169.

16. Tymchenko S. Multiple factor analysis for autonomic dysfunction in children [Электронный ресурс] / S. Tymchenko, E. Evstafyeva // 8th FENS Forum of Neuroscience (Barcelona, 14–18 July 2012). – Barcelona, 2012. – Режим доступа : http://fens.ekonnnect.co/FENS_331/poster_32370/program.aspx– Загл. с экрана. – 14.10.2017

17. Tymchenko S. Psychophysiological benefits of the oriental martial arts / S. Tymchenko, K. Zavgorodnyaya // British Neurosci. Assoc. Abstr., Vol. 22: PXX, 2013 : Festival of Neuroscience (London, 7–10 April 2013). – London, 2013. – P. 598.

18. Tymchenko S. Relationship between hair cadmium levels, parental tobacco smoking and cardiac autonomic regulation in children / S. Tymchenko, E. Evstafyeva // British Neurosci. Assoc. Abstr., Vol. 22 : PXX, 2013 : Festival of Neuroscience (London 7–10 April 2013). – London, 2013. – P. 399.

19. Tymchenko S. Response to treatment in lead exposed children with autonomic dysfunction / S. Tymchenko, H. Evsta-

fyeva // Journal of the Neurological Sciences. – Vienna, 2013. – Vol. 333, Supplement 1. – P. 723.

20. Tymchenko S. The association of EEG parameters and autonomic response observed in task performance / S. Tymchenko, E. Eismont // Sinapsa Neuroscience Conference 2013 (Slovenia, 27–29 September 2013). – Ljubljana, 2013. – P. 77.

21. Zalata O. The relationship between the essential and toxic elements content in an organism and cognitive function features in children with nervous system disorders / O. Zalata, E. Evstafyeva, J. Baraban // 16th Congress of the European Federation of Neurological Societies (EFNS) (Stockholm, 8–11 September 2012). – Stockholm, 2012. – P. 561.

22. Zavgorodnyaya K. Aggression as one of the defense mechanisms in medical students / K. Zavgorodnyaya, S. L. Tymchenko // Materials of 5th International Scientific Interdisciplinary Congress for medical students and young doctors «ISIC» (Kharkiv, 28-29 April 2012). – Kharkiv, 2012. – P. 191–192.

23. Zavgorodnya K. Relationship of Aggression to Autonomic Regulation of Heart Rate Variability / K. Zavgorodnya, S. Tymchenko // 7th International Symposium on Experimental and Clinical Neurobiology (Kosice, 23–27 June 2013). – Kosice, 2013. – P. 118.

Патенты:

1. Пат. № 164769 Способ оценки влияния биоэлементов на функциональное центральной нервной системы / Е. В. Евстафьева, О. А. Залата, И. А. Евстафьева ; заявитель и патентообладатель ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». – № 647680 ; 26.08.16.

2. Пат. № 164768 Российская Федерация. Способ оценки влияния элементного дисбаланса на функциональные расстройства нервной системы / Е. В. Евстафьева, О. А. Залата, И. А. Евстафьева, М. Г. Щеголева ; заявитель и патентообладатель

тель ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». – № 164768. 26.08.2016.

3. Пат. № 164774. Способ комплексной оценки влияния окружающей среды на здоровье человека / Е. В. Евстафьева ; заявитель и патентообладатель ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». – № 164774. 26.08.2016.

Научное издание
КРЫМСКАЯ ШКОЛА
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ,
ФИЗИОЛОГИИ И БИОГЕОХИМИИ-

В авторской редакции

Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 1,9. Тираж 50 экз.

Отпечатано с оригинал-макета в типографии ИТ «АРИАЛ»
295034, Республика Крым, г. Симферополь,
ул. Севастопольская, 31-а/2,
тел.: +7 978 71 72 901, e-mail: it.arial@yandex.ru
www.arial.3652.ru