

## Исторические аспекты развития государственной системы обучения в области клинической токсикологии в России

Ю.С. Гольдфарб<sup>1, 2</sup>✉, С.А. Кабанова<sup>1</sup>, Н.Ф. Леженина<sup>2</sup>, В.И. Слепцов<sup>1</sup>, Ю.Н. Остапенко<sup>1, 2, 3</sup>, М.М. Поцхверия<sup>1, 2</sup>, П.М. Богопольский<sup>1</sup>

Отдел внешних научных связей

<sup>1</sup> ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Российская Федерация, 129090, Москва, Большая Сухаревская пл., д. 3

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России

Российская Федерация, 125998, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1

<sup>3</sup> ФГБУ «Научно-практический токсикологический центр» ФМБА России

Российская Федерация, 129090, Москва, Большая Сухаревская пл., д. 3

✉ Контактная информация: Гольдфарб Юрий Семенович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом внешних научных связей ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». Email: [goldfarb@mail.ru](mailto:goldfarb@mail.ru)

### РЕЗЮМЕ

Проведенный анализ исторического развития государственной системы обучения в области клинической токсикологии показал, что открытие первых специализированных отделений (центров) послужило импульсом к принятию в дальнейшем соответствующих организационных решений и нормативно-правовых документов, приведших к созданию первой в стране кафедры клинической токсикологии. Это, кроме того, стало возможным после появления квалифицированных кадров клинических токсикологов, а также научно-практических направлений, прежде всего общей реаниматологии и токсикологической химии, и достижений фундаментальных наук, новых фармакологических и технических средств детоксикации организма, на основе чего были сформированы учебные материалы должного уровня.

Важную роль для создания кафедры клинической токсикологии имело опубликование Е.А. Лужниковым первого в стране учебника по клинической токсикологии. Результаты деятельности академика Е.А. Лужникова в организации обучения в области клинической токсикологии также способствовали получению всестороннего уровня знаний и расширению преподавания в этом направлении.

Однако на сегодняшний день клиническая токсикология не стала базовой специальностью в абсолютном большинстве медицинских учреждений высшего образования, в том числе и в Москве, что, на наш взгляд, сдерживает процесс подготовки необходимого количества практических, научных и преподавательских кадров в данной области.

Принципиальное значение имеет выбор клинических баз для обучения, из которых оптимальны многопрофильные научно-исследовательские стационары скорой помощи либо больницы скорой медицинской помощи.

Наряду с оправдавшей себя формой преподавания в виде выездных циклов дальнейшего осмысления требует место дистанционного обучения как еще одного из подходов к расширению аудитории слушателей. Совершенно необходимым представляется также поддержание преподавательского процесса в рамках непрерывного профессионального образования, в том числе во взаимодействии с научно-практическими врачебными обществами.

Важнейший компонент процесса обучения – накопление научного опыта по специальности, во что решающий вклад вносит создание на базах токсикологических подразделений научных школ. Дополнительные возможности также предоставляет современное формирование научной специальности «Токсикология», позволяющее достичь наиболее квалифицированного рассмотрения результатов научных исследований.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие государственной системы обучения в области клинической токсикологии в России тесно связано с ее формированием как самостоятельного научно-практического направления в медицине, имеющего высокую социальную значимость, и распространением полученного опыта в ходе образовательной деятельности.

### Ключевые слова:

история медицины, неотложная медицинская помощь, клиническая токсикология, обучение

### Ссылка для цитирования

Гольдфарб Ю.С., Кабанова С.А., Леженина Н.Ф., Слепцов В.И., Остапенко Ю.Н., Поцхверия М.М. и др. Исторические аспекты развития государственной системы обучения в области клинической токсикологии в России. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2021;10(3):610–626. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-3-610-626>

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

**Благодарность, финансирование** Исследование не имеет спонсорской поддержки.

За помощь при подготовке статьи авторы искренне благодарны проф. В.Г. Сенцову (Екатеринбург), канд. мед. наук доц., проф. РАЕ Б.Б. Яцинюку (Ханты-Мансийск), проф. С.Х. Сарманаеву (Москва), проф. С.Г. Мусселиусу (Москва), проф. В.Э. Дуброву (Москва), проф. В.В. Шилкову (Санкт-Петербург), д-ру мед. наук А.Н. Лодягину (Санкт-Петербург), канд. мед. наук В.В. Юхно (Хабаровск), проф. А.Ю. Анисимову (Казань), к.м.н. Ж.А. Поляковой (Воронеж) и Х.С. Поркшеяну (Ростов-на-Дону)

БГМУ — Башкирский государственный медицинский университет  
 ВОВ — Великая Отечественная война  
 ДЗМ — департамент здравоохранения г. Москвы  
 ДОТ — дистанционные образовательные технологии  
 ИДПО — институт дополнительного профессионального образования  
 ИПО — институт последипломного образования  
 ЛенГИДУВ — Ленинградский государственный институт для усовершенствования врачей им. С.М. Кирова  
 НИИ СП — научно-исследовательский институт скорой помощи  
 НПТЦ — научно-практический токсикологический центр  
 ОО — острые отравления  
 ПП — профессиональная переподготовка

РАН — Российская академия наук  
 РМАНПО — Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования  
 ФДПО — факультет дополнительного профессионального образования  
 ФПК — факультет повышения квалификации  
 ФПО — факультет последипломного образования  
 ЦИУВ — центральный институт усовершенствования врачей  
 ЦНИЛ — центральная научно-исследовательская лаборатория  
 ЦОЛИУВ — центральный ордена Ленина институт усовершенствования врачей

Становление и развитие государственной системы подготовки специалистов в области клинической токсикологии в России отличается своим неординарным путем, что связано как со спецификой этой специальности, так и деятельностью ее наиболее видных представителей.

К особенностям преподавания клинической токсикологии следует отнести необходимость включения в программу обучения соответствующей информации, связанной со следующими моментами:

— необходимостью формирования обучающимися профессиональных компетенций из большого числа смежных областей клинической медицины — прежде всего реаниматологии, внутренних и инфекционных болезней, клинической фармакологии, реабилитологии и др.

— постоянным внедрением в практику новых лекарственных средств (сейчас — снотворные средства небарбитурового ряда, психодиспептики, синтетические каннабиноиды, дизайнерские наркотики и др.) и отравлениями ими;

— применением новых методов детоксикации организма (гемосорбции, физио- и химиогемотерапии), интенсивное развитие которых относится к концу XX — началу XXI столетия; в последние годы также успешно развиваются такие перспективные методы, как энтеральная детоксикация (кишечный лаваж, энтеросорбция) и энтеральная коррекция нарушенных показателей гомеостаза, сведения о которых заняли значительное место в преподавательском процессе;

— использованием физических факторов в реабилитации токсикологических больных;

— присущим указанным выше методам детоксикации и реабилитации детоксикационным эффектом, предполагающим приобретение определенных познаний относительно физико-химических и биологических процессов, способствующих его реализации;

— пониманием сути физических параметров, характеризующих воздействие компонентов детоксикации на организм, так как их целенаправленное изменение (клиническая дозиметрия) дает возможность управле-

ния детоксикационной терапией и прогнозирования ее эффекта;

— объективизацией тяжести поражения организма при острых отравлениях (ОО) и его реакции на проводимое лечение с помощью не только оценки содержания в биосредах экзогенных токсикантов, но и значимости изменений основных параметров гомеостаза (гемореологических, иммунных, оксидативных и др.) и, помимо того, быстро развивающихся на фоне их нарушений проявлений эндотоксикоза, что в совокупности составляет важнейшую часть клинической токсикометрии, обращение к которой позволяет существенно продвинуть вперед раскрытие патогенеза химических болезней и оптимизировать их лечение.

Упомянутый выше перечень за сравнительно короткий срок значительно увеличился по сравнению с таковым, приведенным нами ранее [1], что связано с тем, что практика в области клинической токсикологии требует многогранных познаний, которые можно приобрести лишь при достаточно высоком уровне развития смежных областей клинической медицины. Этим можно также объяснить и то, что хотя ОО давно и хорошо известны, в историческом плане появление неотложной клинической токсикологии как новой специальности состоялось относительно недавно. Следует также отметить, что включение сведений о последних научных достижениях в преподавательский процесс, на наш взгляд, представляет наиболее короткий путь их внедрения в клинику.

Приведенные выше особенности обучения в данном направлении делают очень сложной задачей подготовку преподавательского состава.

Создание организационных основ неотложной клинической токсикологии в нашей стране началось в первой половине XX века — после ее выхода из рамок судебной медицины, фармакологии, а также военной и промышленной токсикологии. В этой связи много значит исследование, начатые в терапевтической клинике НИИ скорой помощи (НИИ СП) им. Н.В. Склифосовского (акад. АМН СССР А.Н. Крюков, проф. П.Л. Сухинин), что привело к открытию в инсти-

туте первого в стране токсикологического отделения (сейчас — научное отделение острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств) и дало возможность решения вопросов ОО на новом уровне! [1a]<sup>2</sup>.

Очевидные успехи, достигнутые в данном направлении сотрудниками отделения, послужили предпосылкой для создания на базе НИИ СП им. Н.В. Склифосовского Республиканского [2a] и Всесоюзного [3a] центров лечения ОО, коллективы которых начали активную работу по подготовке соответствующих нормативно-правовых документов и организации токсикологических центров (отделений) в регионах. Кроме того, еще одним путем совершенствования токсикологической помощи явилось создание информационно-консультативной токсикологической службы — вначале в виде информационно-консультативного токсикологического центра Минздрава Российской Федерации [4a] (в настоящее время — научно-практический токсикологический центр ФМБА России, НПТЦ), а затем и подобных учреждений на местах.

В результате к концу XX столетия в РФ был создан фундамент токсикологической службы — сеть из 44 центров (отделений) лечения ОО в 41 регионе, на сегодняшний день обеспечивающая специализированную помощь населению 50% территории РФ и служащая основой для внедрения передовых достижений в данной области [2, 3].

Выдающаяся роль в формировании неотложной клинической токсикологии как нового научно-практического направления в клинической медицине принадлежит академику РАН Е.А. Лужникову (27.09.1934–20.04.2018) (рис. 1), более 40 лет руководившему токсикологическим отделением НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, творческая биография которого была представлена нами ранее [2, 3].

Уже вскоре после начала работы токсикологических отделений и в связи с ее быстрым расширением ввиду их высокой практической значимости на повестку дня встал вопрос утверждения соответствующей специальности и подготовки кадров клинических токсикологов.

Следует отметить, что обучение вопросам экстренной медицинской помощи, включавшее диагностику и лечение ОО, изначально велось еще на кафедре неотложной терапии Центрального института усовершенствования врачей (ЦИУВ) (зав. — акад. АМН СССР А.Н. Крюков, рис. 2), организованной в 1931 году на базе НИИ СП им. Н.В. Склифосовского.

**Крюков Александр Николаевич** (19.08.1878, Москва — 19.12.1952, Москва) — доктор медицины (1909), профессор (1918), академик АМН СССР (1948), заслуженный деятель науки Узбекской ССР (1949). Один из ведущих отечественных терапевтов 20–40-х гг. XX в., основоположников неотложной терапии, создатель научной школы клинической гематологии. Окончил медицинский факультет Московского университета (1901), приват-доцентом которого был в 1914–1918 гг., а профессором — в 1918–1919 гг. В 1919–1930 гг. — в Туркестанском (Среднеазиатском) университете: директор клиники факультетской терапии и заведующий клиникой госпитальной терапии,

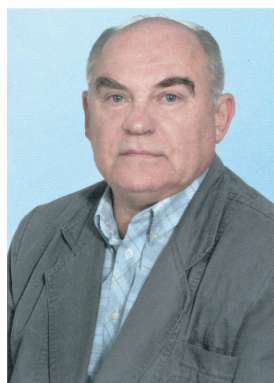


Рис. 1. Академик РАН Е.А. Лужников  
Fig. 1. Academician of RAS E.A. Luzhnikov

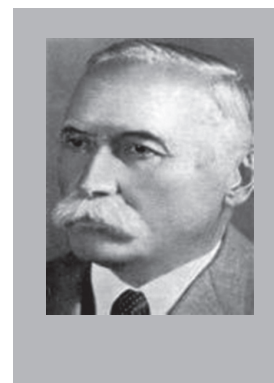


Рис. 2. Академик АМН СССР А.Н. Крюков. Ссылка: <https://ru.wikipedia.org/>  
Fig. 2. Academician of the USSR Academy of Medical Sciences A.N. Kryukov. Link: <https://ru.wikipedia.org/>

а в 1927–1930 гг. — клиникой тропических болезней. Заложил основы научной медицины и краевой тропической патологии в Средней Азии. В годы Великой Отечественной войны (ВОВ) — главный терапевт эвакогоспиталей Наркомздрава СССР.

В 1931–1952 гг. — руководитель клиники неотложной терапии Московского НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, одновременно зав. кафедрой неотложной терапии ЦИУВ (1934–1952) на базе института<sup>3</sup>. Под руководством А.Н. Крюкова разрабатывались вопросы диагностики и лечения неотложных заболеваний внутренних органов (кровотечения, болевой синдром, острые расстройства кровообращения, гипертоническая болезнь, острый инфаркт миокарда и др.).

А.Н. Крюковым также затрагивались вопросы ОО, причем особое внимание уделялось частым в то время ОО ртутью, мышьяком и веществами прижигающего действия. Достигнутое обобщено им в фундаментальных руководствах по неотложной помощи в клинике внутренних болезней [4, 5]. Позднее в публикациях сотрудника клиники и кафедры О.И. Глазовой были представлены сведения о диагностике и лечении ОО более чем 250 химическими веществами [6].

Значительный рост количества и форм бытовых ОО, обязанный бурному развитию в стране химической и фармацевтической промышленности, однако, потребовало радикальных решений для улучшения результатов их лечения, методы которого уже не удовлетворяли создавшейся ситуации [2, 3].

С открытием же первых токсикологических отделений важным шагом в указанном направлении явилось введение профильной врачебной специальности. Начало этому положили приказы МЗ СССР и МЗ РФ (1970, 1971 и 1999 г.) [6a–8a], утверждавшие специальность «токсиколог» и должность «врач-токсиколог». Одновременно в номенклатуру специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием учреждений здравоохранения РФ, требующих дополнительной подготовки, вводится специальность «токсикология», в том числе в разделе

<sup>1</sup> — отделением в разные годы руководили проф. П.Л. Сухинин (1962–1972 гг.), акад. РАН Е.А. Лужников (1972–2014 гг.), д-р мед. наук В.А. Маткевич (2014–2016 гг.), с 2016 г. его возглавляет канд. мед. наук М.М. Поцхверия

<sup>2</sup> — 1a и далее с индексом «а» — ссылки на указатель архивных документов

<sup>3</sup> — в последующем эта кафедра была реорганизована в кафедру гематологии [5a]

«Терапевтический профиль» — «токсикология клиническая».

Другая группа приказов — указы МЗ СССР (1961, 1980 и 1989 г.) и МЗ РСФСР (1970, 1981 г.) [9а–11а, 2а, 12а] — была посвящена улучшению организации и повышению качества медицинской помощи при ОО. В том числе в них содержались указания на необходимость разработки предложений по усовершенствованию и повышению квалификации по клинической токсикологии врачей специализированных отделений и лечебных учреждений и врачей скорой медицинской помощи, организации на базе Центрального ордена Ленина института усовершенствования врачей (ЦОЛИУВ) и НИИ СП им. Н.В. Склифосовского последипломного обучения по клинической токсикологии; предписывалось чтение лекций и проведение практических занятий для студентов медицинских институтов, а также преподавание в медицинских институтах основ клинической токсикологии по утвержденной межкафедральной программе.

Центральной химико-токсикологической лаборатории головного учреждения по вопросам аналитической диагностики токсичных веществ в биологических жидкостях и тканях человека — 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова, совместно с кафедрой токсикологической химии института, вменялась подготовка профессорско-преподавательского состава соответствующих кафедр институтов. В связи с этим следует отметить, что в 1965 г. кафедра судебной химии 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова была преобразована в кафедру токсикологической химии, что отражало важность аналитической диагностики ОО у живых лиц.

На профильные кафедры медицинских и фармацевтических институтов в качестве региональных центров и на кафедры институтов усовершенствования врачей возлагалась последипломная подготовка специалистов из закрепленных за центрами территорий. Предусматривалась также организация научных мероприятий.

Что же касается московского здравоохранения, то уже в упомянутом выше приказе по Московскому городскому отделу здравоохранения «Об организации центра по борьбе с острыми отравлениями» [1а] Центру предписывалось обеспечение повышения квалификации врачей стационарно-поликлинических учреждений города по вопросам профилактики и лечения ОО. Другими приказами [13а–15а] на базе института предлагалось организовать подготовку по оказанию неотложной медицинской помощи при заболеваниях химической этиологии врачей станции скорой и неотложной медицинской помощи, приемных, терапевтических отделений больниц городского и районного подчинения г. Москвы. Приказы предполагали формирование программ постоянно действующих курсов и четкую систему выделения врачей для участия в работе курсов с освобождением их от работы в день занятий и сохранением заработной платы. При этом последним приказом была утверждена Программа преподавания неотложной медицины, также включавшая раздел ОО.

В Центре проходили обучение врачи скорой и неотложной помощи, отделений реанимации лечебных учреждений Москвы и других городов, межобластных токсикологических центров, а также врачи и фельдшера специальных подразделений, а в про-

грамму подготовки клинических ординаторов был введен 2-месячный цикл в Центре. Кроме того, на рабочем месте стажировались врачи скорой помощи и отделений реанимации. Проводились краткосрочные циклы для врачей и фельдшеров специальных подразделений (4-е главное управление МЗ СССР, гражданская оборона), специалистов Министерства обороны СССР и медицинских училищ. Обучение велось силами руководителя и сотрудников Центра. Содержание лекционных занятий, однако, охватывало ограниченный круг вопросов лишь нозологического характера — ОО снотворными средствами, фосфорорганическими соединениями, веществами прижигающего действия, грибами, а также укусы ядовитых змей и насекомых и, например, с октября 1972 г. по июль 1973 г. было представлено всего 2 лекциями.

Выполнение принятых мер приказом по Главному управлению здравоохранения Мосгорисполкома [16а] предписывал «провести 30 июня 1972 г. на базе НИИ им. Н.В. Склифосовского научно-практическую конференцию «Отравления психофармакологическими средствами». Ответственность за проведение конференции возлагалась на руководство института. Доклады, сделанные на конференции, были подготовлены в основном сотрудниками НИИ СП им. Н.В. Склифосовского.

Упомянутые выше мероприятия, несомненно, способствовали повышению уровня знаний врачей в области клинической токсикологии, но в то же время становилась ясной необходимость в гораздо более масштабном обучении в этом направлении.

В 1972 году в ЦОЛИУВ приказом ректора [17а] при военной кафедре санитарно-гигиенического факультета был организован курс бытовой токсикологии (для терапевтов, заведующих республиканскими и областными Центрами по лечению ОО, токсикологов 2-го Главного управления МЗ СССР и врачей скорой помощи). В соответствии с указанием МЗ СССР (1973 г.) [18а] и приказом ректора ЦОЛИУВ (1973 г.) [19а] вскоре он был переведен на кафедру радиационной гигиены (зав. — проф. В.Я. Голиков) того же факультета как специальный курс токсикологии бытовых химических веществ. Систематической подготовке специалистов на этом курсе способствовала разработанная его преподавателями и утвержденная МЗ СССР первая в стране «Унифицированная программа последипломного обучения врачей по клинической токсикологии».

Кроме штатных преподавателей (зав. курсом проф. А.П. Воротынцев, доц. Н.Н. Котов, асс. В.Н. Дагаев) к обучению были привлечены сотрудники токсикологического отделения НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (проф. Е.А. Лужников, кандидаты мед. наук Т.В. Новиковская, А.Л. Муромов, Ю.Н. Остапенко, А.С. Савина, Л.Г. Костомарова и др.).

Обучение на курсе было насыщенным — помимо лекций, семинаров и практической части, оно, в том числе на выделенных клинических базах во время выездных циклов, включало симуляционные занятия в секционных залах с демонстрацией на трупах полного объема хирургических доступов для проведения детоксикационных и реанимационных мероприятий. Кроме того, с использованием оборудования курса в присутствии обучающихся выполнялись операции гемосорбции отобраным по показаниям стационарным больным (канд. мед. наук Ю.С. Гольдфарб).

Особое значение придавалось проведению месячных выездных циклов в различные города РСФСР и,



при отсутствии специализированной токсикологической помощи, других республик СССР (Владимир, Южно-Сахалинск, Таллин, Душанбе, Барнаул, Самарканд, Ашхабад, Батуми и др.). Это позволяло эффективно обучать большое количество специалистов и внедрять новые детоксикационные технологии.

Успешная деятельность курса поставила на повестку дня организацию кафедры клинической токсикологии, которая была учреждена в 1985 году приказом ректора ЦОЛИУВ проф. М.Д. Ковригиной [20а] на основании соответствующего приказа МЗ СССР, изданного в 1984 г. [21а] и подписанного заместителем Министра акад. АМН СССР Ю.Ф. Исаковым. При этом кафедра вводилась в состав факультета усовершенствования врачей г. Москвы (в настоящее время она входит в состав терапевтического факультета). Учебной и клинической базой кафедры определялся НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (токсикологическое отделение), который является ею до настоящего времени. Временно исполняющим обязанности зав. кафедрой до замещения указанной должности по конкурсу был назначен профессор кафедры радиационной гигиены профессор А.П. Воротынцев (рис. 3), ее первым заведующим в 1986 году стал профессор Е.А. Лужников (до 2016 г.), а преподавателями — преимущественно наиболее опытные сотрудники указанного отделения, которые являются ими и сейчас.

**Воротынцев Алексей Павлович** (1918–1995 гг.) — врач, ученый, педагог, полковник медицинской службы, активный участник Великой Отечественной войны. Канд. мед. наук (1952). Д.м.н. (1962). Автор значительного количества научных работ, 12 изобретений. Трудовой путь А.П. Воротынцева отражает особенности становления специалистов — клинических токсикологов, как правило, приходящих в нее из других областей клинической медицины. С 1949 г. он работал в ЦИУВ (позже — ЦОЛИУВ) на различных кафедрах, в том числе военной токсикологии; в 1973–1985 гг. — профессор кафедры радиационной гигиены, зав. курсом токсикологии бытовых химических веществ, в 1985–1988 гг. — профессор кафедры клинической токсикологии, а в 1988–1995 гг. — главный научный сотрудник научной группы Центральной научно-исследовательской лаборатории (ЦНИЛ) при указанной кафедре. Научные исследования А.П. Воротынцева вначале были посвящены вопросам газовой инфекции, поражениям проникающим излучением и химическим оружием, а позднее — сорбционного очищения крови от токсиантов.

С 2016 г. кафедрой заведует ученик акад. Е.А. Лужникова и его последователь проф. Ю.С. Гольдфарб, около 50 лет занимающийся вопросами ОО в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского и около 40 лет преподающий ее в Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования (РМАНПО) и других медицинских учреждениях. Имеет большой опыт практической, консультативной и научной работы (более 580 публикаций) в данной области.

В методическом плане большое значение имело предшествующее созданию кафедры первое издание учебника «Клиническая токсикология» для медицинских институтов (1982), подготовленного Е.А. Лужниковым, который позже был неоднократно переиздан (в 1994, 1999 гг., в соавторстве — в 2008 г.) [7, 8] и удостоен премии Правительства РФ (1999).



Рис. 3. Профессор А.П. Воротынцев. Ссылка: [http://www.imha.ru/uploads/posts/2016-02/1455465784\\_sgm\\_2006-17.jpg](http://www.imha.ru/uploads/posts/2016-02/1455465784_sgm_2006-17.jpg)

Fig. 3. Professor A.P. Vorotyntsev. Link: [http://www.imha.ru/uploads/posts/2016-02/1455465784\\_sgm\\_2006-17.jpg](http://www.imha.ru/uploads/posts/2016-02/1455465784_sgm_2006-17.jpg)

На кафедре — вначале на территории СССР, а затем Российской Федерации — была начата и продолжается активная работа по подготовке и повышению квалификации врачей-токсикологов, реаниматологов, терапевтов, педиатров, а в последнее время — и специалистов поликлинического звена.

В соответствии с современными требованиями [22а], учебно-методическая работа на кафедре проводится по дополнительным профессиональным программам, ориентированным на совершенствование врачами имеющихся компетенций или приобретение новых с отражением конкретных результатов обучения и представлением оценочных материалов с учетом положений Профессионального стандарта «Врач-токсиколог» [23а]. Активно используются компьютерная информационно-поисковая токсикологическая система *POISON* и демонстрации химико-токсикологической диагностики ОО на современном оборудовании химико-токсикологической лаборатории НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, что дает дополнительную возможность совершенствовать умения и навыки обучающихся.

Создавшаяся эпидемиологическая ситуация потребовала реорганизации учебного процесса кафедры с помощью дистанционного обучения. До недавнего времени оно проводилось с использованием сервиса видеоконференцсвязи *Mind Russia*, а сейчас — более функциональной программы *Microsoft 365* (приложение *Microsoft Teams*) на основе платформы *Microsoft Office*. Во многом это стало возможным в результате принятия нормативно-правовых документов, предусматривающих реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) [24а–29а], дающих возможность как получения знаний, так и формирования умений и навыков с помощью кейсовой технологии. Надо сказать, что в сфере дополнительного профессионального образования не предусмотрен перечень образовательных программ, при реализации которых не допускается применение исключительно электронного обучения, ДОТ [26а].

На наш взгляд, к преимуществам ДОТ относятся возможность общения с неограниченным количеством обучающихся, а при необходимости — повторения материала в записи; обучающиеся имеют также возможность самостоятельной работы с дистанционными модулями. Указанная форма обучения позволяет также

актуализировать учебные материалы и оценочные средства, представленные в виртуальной комнате.

Недостатками такого способа обучения являются отсутствие достаточно полного контакта со слушателями, особенно эмоционального, и возможность возникновения технических проблем в ходе занятий.

В условиях пандемии COVID-19 возросла готовность обучающихся к самообразованию, что подтверждается увеличением частоты их обращений к учебным материалам, имеющимся на кафедре, в том числе разработанным на ней, включая дифференциальную диагностику COVID-19 с ОР.

Сотрудниками кафедры подготовлено более 60 методических работ.

Преподавание на кафедре традиционно происходит как на ее лечебной базе, так и на базах других стационаров, имеющих в своем составе токсикологические и реанимационные подразделения, в виде выездных циклов, что позволяет существенно увеличить число слушателей, имеющих возможность не только повысить квалификацию, но и, с конца 90-х годов XX в., также пройти сертификацию. Всего таких циклов было проведено около 30 — в городах как бывшего СССР, так и РФ (Вильнюс, Череповец, Самара, Воронеж, Днепропетровск, Тольятти, Пенза, Кызыл, Омск, Ставрополь и др.). Как видно, основным ареалом обучения для кафедры в настоящее время стала значительная часть территории европейской части России.

За время работы кафедры на ней обучено около 5000 специалистов.

В конце XX — начале XXI века организуются также другие кафедры с преподаванием клинической токсикологии: в Ленинграде (1986 г., кафедра клинической токсикологии Ленинградского государственного института для усовершенствования врачей им. С.М. Кирова (ЛенГИДУВ), зав. — д-р мед. наук Г.А. Ливанов<sup>4</sup>, Екатеринбург (1995 г., кафедра профессиональных болезней и токсикологии ФПК и ПП Уральской государственной медицинской академии, зав. — доктор мед. наук В.Г. Сенцов<sup>5</sup>), Уфе (1996 г., кафедра клинической токсикологии и профболезней с курсом ИПО Башкирского государственного медицинского университета (БГМУ), зав. — проф. З.С. Терегулова<sup>6</sup>), Ханты-Мансийске (2008 г., курс реанимации, интенсивной терапии и экстремальной медицины при кафедре госпитальной хирургии Ханты-Мансийского государственного медицинского института, зав. — канд. мед. наук Б.Б. Яцинюк<sup>7</sup>), Москве (2010 г., кафедра токсикологии и клинической фармакологии академии постдипломного образования Федерального научно-

клинического центра ФМБА России, зав. — доктор мед. наук С.Х. Сарманаев<sup>8</sup>) и Хабаровске (2011 г., кафедра клинической токсикологии и экстремальной медицины Дальневосточного государственного медицинского университета, зав. — канд. мед. наук А.Ю. Щупак).

Кроме того, по имеющимся у нас сведениям, обучение по программам токсикологии сейчас осуществляется также на кафедрах, в Москве (кафедра анестезиологии, реаниматологии и токсикологии детского возраста РМАНПО, зав. — проф. И.Ф. Острейков, кафедра детской анестезиологии и интенсивной терапии ФДПО Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова, зав. — проф. В.В. Лазарев, профессор кафедры — проф. Г.Н. Суходолова, кафедра трансплантологии, нефрологии и искусственных органов ФУВ Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского, зав. — заслуженный деятель науки РФ, проф. А.В. Ватазин и кафедра экологической и экстремальной медицины факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова, зав. — академик РАН А.И. Григорьев), Воронеже (кафедра анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко, зав. — проф. Ю.В. Струк), Казани (кафедра анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф Казанского государственного медицинского университета, зав. — проф. А.Ж. Баялиева), Курске (кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ФПО Курского государственного медицинского университета, зав. — проф. С.А. Сумин), Ярославле (кафедра анестезиологии и реаниматологии Ярославского государственного медицинского университета, зав. — д-р мед. наук П.А. Любошевский) и Чебоксарах (кафедра хирургии Института усовершенствования врачей Минздрава Чувашии, зав. — канд. мед. наук В.В. Ворончихин).

Как видно, обучение в области клинической токсикологии начиная с 60-х годов XX века последовательно расширялось, однако в качестве единственного предмета в настоящее время оно ведется только на упоминаемой в данной статье одноименной кафедре РМАНПО.

Следует отметить, что указанными выше подразделениями преподавание клинической токсикологии прежде всего обеспечивается в качестве последипломного образования в виде повышения квалификации и профессиональной переподготовки по дополнительным профессиональным программам трудоемкостью от 18 до 576 ч, а также программам ординатуры либо

<sup>4</sup> — в 1987 г. Г.А. Ливанов утвержден в ученом звании профессора; засл. деятель науки РФ (2011); в 1984 г. организован курс токсикологии ЛенГИДУВ для обучения врачей химической безопасности, в 1990 г. из состава кафедры клинической токсикологии была выделена кафедра токсикологии, готовившая специалистов в области профилактической токсикологии; с 2000 г. — кафедра общей и клинической токсикологии Санкт-Петербургской мед. академии последипломного образования, в настоящее время — кафедра токсикологии, экстремальной и водолазной медицины Северо-Западного гос. мед. ун-та им. И.И. Мечникова (зав. — проф. В.В. Шилов)

<sup>5</sup> — в 1997 г. В.Г. Сенцов утвержден в ученом звании профессора; с 2015 г. — кафедра анестезиологии, реаниматологии и токсикологии, с 2018 г. — кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии Уральского гос. мед. ун-та (зав. — проф. А.В. Куликов, профессор кафедры — засл. врач РФ, проф. В.Г. Сенцов)

<sup>6</sup> — с 2005 г. — кафедра гигиены труда и профболезней с курсом ИПО, в настоящее время — кафедра терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО БГМУ (зав. — засл. деятель науки Респ. Башкортостан, проф. А.Б. Бакиров, профессор кафедры — засл. врач Респ. Башкортостан, проф. З.С. Терегулова)

<sup>7</sup> — с 2015 г. — кафедра анестезиологии-реаниматологии, скорой медицинской помощи и клинической токсикологии Ханты-Мансийской гос. мед. академии (зав. — канд. мед. наук, доц., проф. РАЕ Б.Б. Яцинюк)

<sup>8</sup> — в 2013 г. С.Х. Сарманаев утвержден в ученом звании профессора; засл. врач РФ (2019); кафедра — правопреемница кафедры медицины труда и экологии человека, на которой с конца 90-х годов XX в. было начато преподавание клинической токсикологии (д-р мед. наук С.Х. Сарманаев, проф. Ю.С. Гольдфарб) (до 1992 г. — кафедра общей гигиены ФПК Московского гос. мед. ун-та, созданная в 1988 г. для подготовки специалистов медико-профилактического профиля, зав. — проф. А.А. Каспаров)

это является единственным направлением обучения. В то же время в программах высшего медицинского образования, по данным, полученным нами в отношении более 90% учреждений, их реализующих, этому предмету уделяется мало места, обычно в объеме 4–6 часов лекций, семинаров, практических занятий и самоподготовки, как правило, на кафедрах с преподаванием реаниматологии либо экстремальной медицины. Этого, конечно, явно недостаточно. Кроме того, более чем в половине медицинских учреждений высшего образования клиническая токсикология вообще не преподается. В то же время, как показывает опыт, при наличии в таких учреждениях соответствующих специалистов объем преподавания клинической токсикологии студентам как на непрофильных, так и на профильных кафедрах может быть увеличен до 16–36–72 часов<sup>9</sup>.

Для прогресса клинической токсикологии чрезвычайно важна подготовка научных кадров. В немалой степени этому послужило утверждение в разные годы профильных научных специальностей: 14.782 «Фармакология и токсикология» (медицинские науки) (1969) [30a], 14.00.20 «Токсикология» (медицинские науки) (1972) [31a], 14.03.04 «Токсикология» (медико-биологические науки) (2009, ред. 2017) [32a], 14.03.04 «Токсикология» (медицинские, биологические, фармацевтические науки) (2017, ред. 2018) [33a], а в настоящее время — 3.3.4. «Токсикология» (медицинские, фармацевтические, биологические науки) (2021) [34a].

В том числе при кафедре клинической токсикологии РМАНПО с момента ее создания и до 2013 г. также функционировала научная группа ЦНИЛ ЦОЛИУВ, занимавшаяся вопросами детоксикации организма, а также изучением новых форм ОО.

За прошедшие годы сотрудниками кафедры опубликовано более 1000 научных работ, посвященных актуальным вопросам клинической токсикологии — изучению новых нозологических форм и токсикологических синдромов ОО (кардиотоксического, экзотоксического шока, поражения центральной нервной системы (токсико-гипоксическая энцефалопатия), дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта, печени и почек, эндотоксико́за, вторичного иммунодефицита и токсической коагулопатии, проблем комплексной детоксикации организма с использованием эфферентных (сорбционно-диализной и энтеральной) и физико-химических методов детоксикации организма, а также клинической токсикометрии и токсикологии детского возраста [9–17]. Изучаются возможности медицинской реабилитации, энтеральной коррекции нарушений гомеостаза, совершенствования лабораторной диагностики ОО, а также организации токсикологической службы и другие вопросы, касающиеся ОО [18–22]. Подготовлены руководства и справочники по клинической токсикологии [23, 24]. Среди них следует особо отметить первое в нашей стране Национальное руководство по медицинской токсикологии под редакцией Е.А. Лужникова, созданное с участием ведущих специалистов Санкт-Петербурга и Екатеринбурга и содержащее наиболее актуальные сведения по различным аспектам ОО [25].

Во многом благодаря научным исследованиям сотрудников кафедры сформировалась научная школа

академика РАН Е.А. Лужникова, становление которой относится к началу 70-х годов XX столетия, наиболее представительная и крупная в области клинической токсикологии, включающая около 150 его учеников и последователей [26, 27].

В результате стало возможным сохранение педагогического процесса в рамках этой школы, что определяло и продолжает определять научно-педагогическую политику кафедры, последовательность и преемственность в указанных выше направлениях ее работы. Также были созданы условия для интенсивной подготовки научных кадров, в силу чего проведение сотрудниками кафедры большого объема научных исследований позволило получить новаторские фундаментально-прикладные результаты. Это способствовало разработке новых медицинских технологий обследования, лечения и реабилитации при ОО и участию сотрудников кафедры в подготовке базовых научных изданий в области клинической токсикологии.

При консультации и руководстве сотрудников кафедры подготовлены 17 докторов и 65 кандидатов наук.

Следует отметить, что в последние годы большое значение имеет участие токсикологов в работе научных мероприятий — съездов (Москва, 2012, 2013, 2016 и 2018 гг.) и конференций (Суздаль, 2016, Казань, 2017, Рязань, 2019, Владикавказ, 2019, Москва, 2020), организуемых научно-практическим обществом врачей неотложной медицины (НПО ВМ) (рис. 4–7). Это позволило значительно шире представить результаты научных исследований в рамках профильных секций или секций по анестезиологии-реаниматологии. Только с участием сотрудников кафедры было сделано более 20 научных докладов, а в материалах упомянутых выше мероприятий опубликовано более 80 научных работ. Большая часть этих мероприятий проводилась с аккредитацией как образовательных в рамках системы непрерывного медицинского образования, включая специальность «Токсикология». Это значительно повышало интерес к ним специалистов.



Рис. 4. Всероссийская конференция «Оказание скорой и неотложной медицинской помощи на современном этапе. Достижения и перспективы» (Казань, 12–13 октября 2017 г.). Пленарное заседание участников  
Fig. 4. All-Russian conference "Delivery of Emergency and Acute Medical Care at the Present Stage. Achievements and Prospects" (Kazan, October 12–13, 2017). Plenary meeting of participants

<sup>9</sup> Воронежский гос. мед. ун-т им. Н.Н. Бурденко, Северо-Западный гос. мед. ун-т им. И.И. Мечникова, Дальневосточный гос. мед. ун-т, фак-т фундаментальной медицины Московского гос. ун-та, Ханты-Мансийская гос. мед. академия



В настоящее время в работе кафедры согласно концепции непрерывного профессионального образования [35a] особое внимание уделяется научнo-практическим мероприятиям, проводимым совместно с сотрудниками токсикологического отделения НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, главным токсикологом ДЗМ и МЗ РФ и членами Межрегиональной благотворительной общественной организации «Ассоциация клинических токсикологов» — в целях повышения познавательных потребностей врачей-токсикологов и других специалистов. Организация таких мероприятий по актуальным тематикам за последние 5 лет привлекла более 1300 участников из 23 регионов страны; при этом в конференции, проведенной в октябре 2020 г. уже в дистанционном режиме (рис. 8), приняли

участие около 700 специалистов из 22 регионов. При анализе итогов этих мероприятий помимо увеличения численности участников выявлен возрастающий интерес к ним врачей разных специальностей, в том числе поликлинического звена [28].

Научные достижения других кафедр также несомненны. В значительной степени они опираются на деятельность отечественных научных школ. В Санкт-Петербурге под руководством проф. Г.А. Ливанова (17.07.1934–24.01.2020) (рис. 9) длительное время успешно разрабатывались проблемы формирования неспецифических поражений при критических состояниях, нарушениях системы дыхания, включая гипоксию и гипергидратацию легких, вызванных ОО, а также совершенствования при них реанимационной



Рис. 5. Всероссийская конференция «Оказание скорой и неотложной медицинской помощи на современном этапе. Достижения и перспективы» (Казань, 12–13 октября 2017 г.). Работа секции «Острые отравления»  
Fig. 5. All-Russian conference "Delivery of Emergency and Acute Medical Care at the Present Stage. Achievements and Prospects" (Kazan, October 12–13, 2017). Work of the section "Acute poisonings"



Рис. 7. В зале заседаний конгресса «Роль диагностического комплекса и рентгеноэндоваскулярных технологий на госпитальном этапе оказания скорой и неотложной медицинской помощи» (Владикавказ, 27–29 июня 2019 г.)  
Fig. 7. In the conference hall "The role of the diagnostic complex and X-ray endovascular technologies at the hospital stage of emergency and emergency medical care" (Vladikavkaz, June 27–29, 2019)



Рис. 6. 4-й съезд врачей неотложной медицины «Роль больниц скорой помощи и научно-исследовательских институтов скорой медицинской помощи в снижении предотвратимой смертности среди населения» (Москва, 19–20 октября 2018 г.). Президиум секции «Критические состояния при острых отравлениях и эндотоксикозах — специализированная токсикологическая помощь». Слева направо: канд. мед. наук М.М. Поцхверия, д-р мед. наук А.Н. Лодягин, канд. мед. наук, доц. Ю.Н. Остапенко  
Fig. 6. 4th Congress of emergency medicine doctors "The Role of Emergency Hospitals and Research Institutes of Emergency Medical Care in Reducing Preventable Mortality Among the Population" (Moscow, October 19–20, 2018). Presidium of the section "Critical Conditions in Acute Poisoning and Endotoxemia — Specialized Toxicological Assistance." Left to right: Cand. Med. Sci. M.M. Potskhveriya, Dr. Med. Sci. A.N. Lodyagin, Cand. Med. Sci., Assoc. Yu.N. Ostapenko



Рис. 8. Конференция *on-line* кафедры клинической токсикологии РМАНПО и научного отделения острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств НИИ СП им. Н.В. Склифосовского «Актуальные вопросы клинической токсикологии» (Москва, 25 октября 2020 г.). Докладывает зав. кафедрой клинической токсикологии РМАНПО проф. Ю.С. Гольдфарб  
Fig. 8. On-line conference of the Department of Clinical Toxicology of the Russian Medical Academy of Science and Technology and the Scientific Department of Acute Poisoning and Somatopsychiatric Disorders of the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine "Topical Issues in Clinical Toxicology" (Moscow, October 25, 2020). Head of Department of Clinical Toxicology, RMACPE, prof. Yu.S. Goldfarb reports





Рис. 9. Профессор Г.А. Ливанов.  
Ссылка: <https://server2.topspsb.tv/>  
Fig. 9. Professor G.A. Livanov.  
Link: <https://server2.topspsb.tv/>



Рис. 10. Профессор В.В. Шилов.  
Ссылка: [Szgm.ru](http://Szgm.ru)  
Fig. 10. Professor V.V. Shilov.  
Link: [Szgm.ru](http://Szgm.ru)



Рис. 11. Профессор В.Г. Сенцов.  
Ссылка: [toxicology-association.ru](http://toxicology-association.ru)  
Fig. 11. Professor V.G. Sentsov. Link:  
[toxicology-association.ru](http://toxicology-association.ru)

помощи [29–35]. Продолжается изучение и оценка эффективности современных методов детоксикации организма [36].

Там же, в Санкт-Петербурге, проф. В.В. Шилов (рис. 10) возглавляет разработку новых методов диагностики и лечения ОО нейротропными средствами, изучение механизмов токсического действия ксенобиотиков, экспресс-методов оценки токсичности новых химических веществ и закономерностей влияния вредных факторов окружающей среды на организм человека в чрезвычайных ситуациях, а также экспертизы ОО [37–40].

Усилиями преимущественно специалистов Санкт-Петербурга было создано Национальное руководство по СМП, имеющее большой токсикологический раздел [41].

В Екатеринбурге сформировалась крупная научная школа «Уральская клиническая токсикология» (проф. В.Г. Сенцов) (рис. 11), в своих исследованиях наиболее близкая идеям академика Е.А. Лужникова. Предмет изучения этой школы — совершенствование диагностики и лечения ОО, в том числе с учетом возрастного фактора, кардиотоксическими препаратами, опиоидами, а также разработка нутритивной поддержки и изучение нарушений параметров гомеостаза при ОО уксусной кислотой; предложены оригинальные методики искусственной детоксикации организма [42–51]. Решаются организационные и эпидемиологические вопросы ОО на региональном уровне [52–54].

Среди прочих продолжены исследования, посвященные отравлениям психофармакологическими средствами [55]. Изучены отравления токсикантами промышленного предназначения, усовершенствована диагностика и разработаны методы патогенетической терапии ОО спиртосодержащими дезинфектантами, что имеет большое значение для оказания помощи больным при массовых отравлениях [56–59].

Решаются вопросы профилактики и обеспечения готовности к ликвидации медицинских последствий аварийных ситуаций при производстве, транспортировке и применении опасных химических веществ, оказания при этом экстренной и неотложной медицинской помощи, противодействия химическому терроризму [60–63].

Обращается внимание на подготовку новых нормативно-правовых документов [64].

На рубеже XX–XXI вв. преимущественно в научно-исследовательских медицинских учреждениях на основании федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [26a] началась организация

учебных центров последипломного образования. Такой Центр был создан и в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. В настоящее время в нем имеются аспирантура и ординатура по различным специальностям, а также программы дополнительного профессионального образования. В том числе в центре имеется возможность повышения квалификации врачей в соответствии с программой ординатуры по клинической токсикологии.

Разумеется, на сегодняшний день основная нагрузка в обучении специалистов в области клинической токсикологии все же связана с деятельностью медицинских учреждений высшего и дополнительного профессионального образования.

Следует подчеркнуть важную роль преподавания в подготовке и переподготовке клинических токсикологов, учитывая высокую социальную значимость их профессиональной деятельности. Заметим, что речь идет о 200 000–250 000 только госпитализируемых в год по поводу ОО больных преимущественно трудоспособного возраста, а число умерших за эти же сроки, включая догоспитальный этап, насчитывает 70 000–80 000. Благодаря оказанию специализированной токсикологической помощи уже в первые годы работы токсикологических центров было отмечено улучшение качества лечения ОО: например, в токсикологическом отделении Волгограда летальность с 28% в 1971 г. снизилась до 9,5% в 1980 г. (в 3 раза), а в таком же отделении Читы — соответственно с 14,3% до 3,5 % (в 3,5 раза) [12a]. В целом продемонстрирована возможность снижения летальности при оказании специализированной помощи на догоспитальном этапе с 39,1 до 12,4% (в 3,2 раза), общей летальности при ОО с 6 до 2,5% (в 2,4 раза) и ее снижения в токсикологических стационарах в 1,2–10 раз и более [65]. Следствием организационной работы на современном этапе стало дальнейшее снижение летальности от ОО по РФ в целом — с 4,14 до 3,69% в 2006–2008 гг., а частоты смертей от ОО за 8 лет (в 2000–2008 гг.) — с 59,1 до 47,5 на 100 000 населения. При этом и в последние годы летальность при ОО в стационарах общего профиля оставалась в 2,4–2,6 раза выше таковой в специализированных токсикологических центрах — в целом 6 и 2,4% соответственно [25]. Более того, в 2016 году летальность при ОО в специализированных токсикологических отделениях составила 0,9%, тогда как в стационарах общего профиля — 7,5%, оказавшись в 8,3 раза выше. При этом консультацию токсиколога получили только 3,7% больных [66]. Представленные данные, на наш взгляд, требуют всесторонней оценки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, развитие государственной системы обучения в области клинической токсикологии в России тесно связано с формированием клинической токсикологии как самостоятельного научно-практического направления в медицине, имеющего высокую социальную значимость, и распространением полученного опыта в ходе образовательной деятельности.

Как видно, для прогресса в этом отношении имеются еще не использованные возможности. Вместе с тем необходимость подготовки токсикологов в наши дни отмечена на высоком государственном уровне [36а].

## ВЫВОДЫ

Проведенный анализ исторического развития государственной системы обучения в области клинической токсикологии позволил нам сделать выводы, имеющие принципиальное значение для его состояния на сегодняшний день.

1. Открытие первых специализированных отделений (центров) значительно, на 6–8 лет раньше утверждения специальности «Токсиколог», что было вызвано настоятельной потребностью в оказании специализированной помощи этого вида и послужило импульсом к принятию в дальнейшем необходимых организационных решений и нормативно-правовых документов;

2. Значительно более позднее принятие решения о создании в ЦОЛИУВ первой в стране кафедры клинической токсикологии — спустя 14 лет после учреждения специальности «Токсикология клиническая» среди специальностей, требующих дополнительной подготовки. Указанное обстоятельство было связано с практическим отсутствием ранее кадров клинических токсикологов, обладающих соответствующим современным опытом, а также появлением только в эти сроки таких важных научно-практических направлений, как прежде всего общая реаниматология и токсикологическая химия, разработкой на основе достижений фундаментальных наук новых фармакологических и технических средств детоксикации организма и методик их применения. В итоге потребовался существенный срок для подготовки достаточного количества квалифицированных специалистов в данной области, накопления практического, научного и организационного опыта, на основе которого стало возможным формирование учебных материалов должного уровня;

3. Этапом в подготовке к созданию кафедры клинической токсикологии послужило опубликование Е.А. Лужниковым первого в стране учебника по клинической токсикологии, предназначенного для медицинских институтов. В этом труде имеющийся материал впервые был представлен под углом обучения, что обозначило содержание учебной программы по этой специальности и открыло дорогу другим работам такого плана;

4. Следует также отметить важнейшую роль такой выдающейся личности, как академик РАН Е.А. Лужников, в организации обучения в области клинической токсикологии, к чему он подошел со всей зыскательностью, накопив большой научный и практический опыт, аккумулировав для обучающихся современные теоретические сведения и успешно решив

дидактические вопросы применительно к специальности. Это надолго обеспечило всесторонний уровень знаний, получаемый не только на руководимой им кафедре, но и способствовало расширению преподавания и повышению его качества на родственных кафедрах;

5. В настоящее время клиническая токсикология не стала, однако, базовой специальностью в абсолютном большинстве медицинских учреждений высшего образования, в том числе в Москве, что, на наш взгляд, сдерживает процесс подготовки необходимого количества квалифицированных практических, научных и преподавательских кадров в данной области. В то же время в свете приведенных выше данных это остается крайне необходимым, учитывая потребности не только в специалистах, непосредственно занимающихся лечебной работой, но и в кадрах для консультативной работы [67];

6. Принципиальное значение имеет выбор клинических баз для обучения, на роль которых, как показал опыт, наиболее подходят многопрофильные научно-исследовательские стационары скорой помощи, какими являются НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в Москве и НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в Санкт-Петербурге, либо больницы скорой медицинской помощи, особенно при наличии в них токсикологических отделений. Это способствует высококвалифицированному обследованию и лечению больных и быстрому профессиональному и научному росту действующих и потенциальных преподавателей благодаря получению ими передовых знаний и навыков, что благотворно сказывается на качестве обучения;

7. Наряду с оправдавшей себя формой преподавания в виде выездных циклов дальнейшего осмысления требует место дистанционного обучения как еще одного из подходов к расширению аудитории слушателей;

8. Совершенно необходимым представляется поддержание преподавательского процесса в рамках непрерывного профессионального образования, в том числе во взаимодействии с научно-практическими врачебными обществами, учитывая быстро меняющийся спектр токсикантов, вызывающих ОО, и появление новых лечебно-диагностических технологий, освоение которых способствует закономерному улучшению результатов специализированной медицинской помощи при данной патологии;

9. Важнейший компонент процесса обучения — приобретение новых научных знаний по специальности и подготовка диссертационных исследований. В этом отношении, как было отмечено нами выше, решающий вклад вносит создание на базах токсикологических подразделений научных школ. Дополнительные возможности также предоставляет современное формирование научной специальности «Токсикология» по трем направлениям — медицинские, биологические и фармацевтические науки [34а], что позволяет достичь наиболее квалифицированного рассмотрения результатов научных исследований с учетом мнения специалистов, обладающих познаниями предмета в различных аспектах.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С., Остапенко Ю.Н., Суходолова Г.Н. Современные достижения клинической токсикологии и последипломное образование. В кн.: *Последипломное медицинское образование на современном этапе*. Москва: Изд. дом М-Вести; 2000.
2. Хубутя М.Ш., Гольдфарб Ю.С., Кабанова С.А., Богопольский П.М. *Клиническая токсикология в России. Исторические аспекты*. Москва: Медпрактика-М; 2017.
3. Гольдфарб Ю.С., Кабанова С.А., Слепцов В.И., Петриков С.С., Остапенко Ю.Н., Поцхверия М.М. Создание основ службы неотложной клинической токсикологии в России. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2020;9(3):468–483. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-3-468-48>
4. Крюков А.Н. *Неотложная симптоматология внутренних болезней*. Москва; Ленинград: Биомедгиз; 1935.
5. Крюков А.Н. *Важнейшие клинические синдромы и их оценка*. Москва: Наркомздрав СССР, Медгиз; 1944.
6. Гольдфарб Ю.С., Кабанова С.А., Поцхверия М.М., Слепцов В.И., О.И. Глазова и ее вклад в развитие отечественной неотложной клинической токсикологии. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2019;8(4):466–473. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-4-466-473>
7. Лужников Е.А. *Клиническая токсикология: учебное пособие*. Москва: Медицина; 1982.
8. Лужников Е.А., Суходолова Г.Н. *Клиническая токсикология: учебник*. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Медицинское информационное агентство; 2008.
9. Лужников Е.А., Дагаев В.Н., Фирсов Н.Н. *Основы реаниматологии при острых отравлениях*. Москва: Медицина; 1977.
10. Комаров Б.Д., Лужников Е.А., Шиманко И.И. *Хирургические методы лечения острых отравлений*. Москва: Медгиз; 1981.
11. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С., Мусселиус С.Г. *Детоксикационная терапия: руководство*. Санкт-Петербург: Лань; 2000.
12. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С. *Физиотерапия острых отравлений*. Москва: Медпрактика-М; 2002.
13. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С., Марупов А.М. *Эндотоксикоз при острых экзогенных отравлениях*. Москва: БИНОМ; 2008.
14. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С., Бадалян А.В. Детоксикационная терапия острых отравлений химической этиологии на современном этапе (лекция). *Токсикологический вестник*. 2014;(3):9–17.
15. Дагаев В.Н., Искандаров А.И., Лужников Е.А., Горин Э.Э., Лисовик Ж.А., Ельков А.Н. Экспертные критерии степени тяжести химической травмы при острых отравлениях фосфорорганическими инсектицидами. *Судебно-медицинская экспертиза*. 1990;(2):28–30.
16. Коваленко Л.А., Лужников Е.А., Суходолова Г.Н., Бадалян А.В. Сравнительная оценка функционального состояния центральной нервной и дыхательной систем в токсикогенной фазе острых отравлений барбитуратами у детей и взрослых. В кн.: *Эффективность состояния и организация токсикологической службы Уральского Федерального Округа в совершенствовании оказания помощи больным с острыми отравлениями: сборник работ второй науч. конф. УФО по клинической токсикологии с междунар. участием (Екатеринбург, 19–20 сентября 2013 г.)*. Екатеринбург: изд-во УГМУ; 2013. с.125–129.
17. Лужников Е.А. (ред.) *Неотложная клиническая токсикология: руководство для врачей*. Москва: Медпрактика-М; 2007.
18. Бадалян А.В., Гольдфарб Ю.С., Лужников Е.А., Ельков А.Н., Красильников А.М. Проблема реабилитации при острых отравлениях химической этиологии. *Анестезиология и реаниматология*. 2008;(6):39–41.
19. Маткевич В.А., Лужников Е.А., Суходолова Г.Н., Гольдфарб Ю.С., Александровский В.Н. Алгоритм энтеральной детоксикации в комплексной терапии острых пероральных отравлений. *Medline.ru. Российский биомедицинский журнал*. 2012;13(20):242–256. URL: <http://www.medline.ru/public/art/tom13/art20.html> [Дата обращения 27 января 2021].
20. Маткевич В.А., Поцхверия М.М., Гольдфарб Ю.С., Симонова А.Ю. Нарушения параметров гомеостаза при острых отравлениях и пути их коррекции. *Токсикологический вестник*. 2018;(3):18–26.
21. Лисовик Ж.А., Леженина Н.Ф., Ливанов А.С., Белова М.В., Суходолова Г.Н., Лужников Е.А. Использование автоматических анализаторов в диагностике острых отравлений лекарственными и наркотическими средствами. *Токсикологический вестник*. 2005;(2):2–5.
22. Остапенко Ю.Н., Хонелидзе Р.С., Литвинов Н.Н. *Организация работы центров (отделений) острых отравлений по внедрению современных лечебно-диагностических и информационных технологий: методические указания № 2003/57*. URL: [http://hippocratic.ru/medtext1/medtext\\_11603.htm](http://hippocratic.ru/medtext1/medtext_11603.htm) [Дата обращения 27 января 2021]
23. Лужников Е.А., Костомарова Л.Г. *Острые отравления: руководство для врачей*. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Медицина; 2000.
24. Лужников Е.А., Суходолова Г.Н. *Педиатрическая клиническая токсикология*. Ростов-на-Дону: Феникс; 2013.
25. Лужников Е.А. (ред.) *Медицинская токсикология: национальное руководство*. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2012.
26. Хубутя М.Ш., Гольдфарб Ю.С., Кабанова С.А., Богопольский П.М., Поцхверия М.М. Становление и развитие научной школы академика РАН Е.А. Лужникова. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2017;6(5):271–279.
27. Петриков С.С., Гольдфарб Ю.С., Кабанова С.А. (авт.-сост.); Петриков С.С. (ред.) *Научные школы НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского*. Москва: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского; 2018.
28. Леженина Н.Ф., Гольдфарб Ю.С., Остапенко Ю.Н., Астанина С.Ю., Страхов С.И., Суходолова Г.Н. и др. Обучающая роль научно-практических мероприятий по специальности «Токсикология». *Педагогика профессионального медицинского образования: научно-методический электронный журнал*. 2019;(1/19). – URL: <http://www.profmedobr.ru/articles/obuchajushhaja-rol-nauchno-prakticheskikh-meroprijatij-po-specialnosti-toksikologija/> [Дата обращения 27 января 2021].
29. Крылов С.С., Ливанов Г.А., Петров А.Н., Семенов Е.В., Спринц А.М., Бучко В.М. *Клиническая токсикология лекарственных средств. Холитропные препараты*. Санкт-Петербург: Лань; 1999.
30. Ливанов Г.А., Михальчук М.А., Калмансон М.Л. *Острая почечная недостаточность при критических состояниях*. Санкт-Петербург: СПбМАПО; 2005.
31. Ливанов Г.А., Батоцыренов Б.В., Калмансон М.Л., Лодягин А.Н., Васильев С.А. Коррекция критических состояний при острых отравлениях ядами нейротропного действия на раннем госпитальном этапе. *Скорая медицинская помощь*. 2005;6(1):47–52.
32. Лодягин А.Н., Ливанов Г.А., Николаева И.П., Батоцыренов Б.В., Шестова Г.В., Федичева Н.С., и др. Острая дыхательная недостаточность при острых отравлениях веществами нейротропного действия. *Общая реаниматология*. 2008;4(3):30–35.
33. Батоцыренов Б.В., Ливанов Г.А., Андрианов А.Ю., Васильев С.А., Кузнецов О.А. Особенности клинического течения и коррекция метаболических расстройств у больных с тяжелыми отравлениями метадонном. *Общая реаниматология*. 2013;9(2):18–22.
34. Ливанов Г.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Лоладзе А.Т., Глушков С.И., Коваленко А.Л. Использование реамберина в комплексе интенсивной терапии острых отравлений. *Клиническая медицина*. 2016;94(5):359–346.
35. Ливанов Г.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Лоладзе А.Т. Фармакологическая коррекция токсико-гипоксической энцефалопатии у больных с тяжелыми формами острых отравлений. *Вестник экстренной медицины = Shoshilinch tibbiyot axborotnomasi*. 2017;XI(3):51–54.
36. Громов М.И., Лодягин А.Н., Федоров А.В., Заев О.Э., Кузнецов О.А. Экстракорпоральная детоксикация в токсикогенной стадии отравлений: рекомендации по лечению. *Скорая медицинская помощь*. 2020; 21(3):24–32. <https://doi.org/10.24884/2072-6716-2020-21-3-24-32>
37. Шилов В.В., Андрианов А.Ю., Лоладзе А.Т., Батоцыренов Б.В. Пути повышения эффективности терапии у больных с острыми тяжелыми отравлениями азалептином, осложненными острой дыхательной недостаточностью смешанного генеза. *Клиническая медицина*. 2012;90(10):24–27.
38. Шилов В.В., Александров М.В., Васильев С.А., Батоцыренов Б.В., Кузнецов О.А. Коррекция мнестико-интеллектуальных нарушений в соматогенной стадии острых отравлений смесью психотропных препаратов. *Клиническая медицина*. 2012;90(3):63–65.
39. Балабанова О.Л., Шилов В.В., Лодягин А.Н., Глушков С.И. Структура и лабораторная диагностика немедицинского потребления современных синтетических наркотических средств. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2019;8(3):315–319. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-3-315-319>
40. Алексанин С.С., Астафьев О.М., Шилов В.В. и др. *Чрезвычайные ситуации химической природы*. СПб: «Гиппократ», 2004.
41. Багненко С.Ф., Хубутя М.Ш., Мирошниченко А.Г., Миннуллин И.П. (ред.) *Скорая медицинская помощь: национальное руководство*. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2015.
42. Лужников Е.А., Сенцов В.Г., Суходолова Г.Н. *Острые отравления кофелином*. Екатеринбург: УГМА; 1988.
43. Лужников Е.А., Сенцов В.Г., Суходолова Г.Н., Меледин В.Ю. *Острые отравления амитриптилином*. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та; 2000.
44. Сенцов В.Г., Брусин К.М., Меледин В.Ю., Антюфьев В.Ф. *Чрезвычайная электрокардиостимуляция при острых отравлениях ядами кардиотоксического действия*. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та; 2001.
45. Яцинюк Б.В., Сенцов В.Г., Долгих В.Т. *Изолированное сердце в условиях острой интоксикации верапамилом и анаприлином*. Ханты-Мансийск: Информ.-изд. центр; 2010.
46. Сенцов В.Г., Богданов С.И., Ножкина Н.В. *Отравления наркотиками в Екатеринбурге*. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та; 2002.
47. Leiderman IN, Sencov VG, Kirichenko AV. Effects of early enteral nutritional support in patients with moderate and severe acetic acid



- lesions of digestive tract. *Clinical Toxicology*. 2002;40(3): Abstracts of European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists XXII International Congress: 396. Abstr. 208. <https://doi.org/10.1081/CLT-120005494>
48. Реутов А.А., Зотова Н.В., Аксенов В.А., Гусев Е.Ю., Сенцов В.Г., Теряев А.Д. Характер нарушений центральной гемодинамики и транскапиллярного обмена у больных в токсикогенную фазу отравления уксусной кислотой. *Омский научный вестник*. 2013;1(118):137–139.
  49. Колесниченко Л.Р., Сенцов В.Г., Давыдова Н.С., Мастерков А.А. Клинические особенности отравления клофелином у больных пожилого и старческого возраста. *Уральский медицинский журнал*. 2011;11(89):71–74.
  50. Новикова О.В., Дружинин Н.В., Кустовский А.В., Назаров А.В. Применение гемодиализа в интенсивной терапии фосфорорганическими инсектицидами. *Анестезиология и реаниматология*. 1997;(1):74–76.
  51. Назаров А.В., Сенцов В.Г., Егоров В.М. Стабилизация крови цитратом натрия при проведении гемосорбции у больных с острыми отравлениями. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та; 2005.
  52. Хальфин Р.А., Сенцов В.Г. Эпидемиология острых отравлений и некоторые медико-демографические аспекты организации специализированной токсикологической помощи в Свердловской области. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та; 1999.
  53. Хальфин Р.А., Сенцов В.Г., Ножкина Н.В. Организация и опыт работы службы по лечению острых отравлений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та; 2004.
  54. Яцинюк Б.Б., Сенцов В.Г., Волкова Н.А., Новокшенова И.Е., Бебякина Е.Е., Гавриков П.П., и др. Эпидемиология острой химической травмы на территории Ханты-Мансийского автономного округа–Югры в 2011–2015 гг. Ханты-Мансийск: Печатный мир г. Ханты-Мансийск; 2018.
  55. Яцинюк Б.Б., Сенцов В.Г., Долгих В.Т. Клиника, диагностика и лечение острых отравлений аминазином. Ханты-Мансийск: Информ-изд. центр; 2008.
  56. Сенцов В.Г., Кучма В.Ф., Яцинюк Б.Б. Токсиканты нефтегазодобывающего комплекса и их влияние на здоровье. Ханты-Мансийск; Екатеринбург; Нижневартовск: Югорский изд. дом; 2009.
  57. Терегулова З.С., Максимов Г.Г. Интоксикация органическими растворителями на предприятиях резинотехнических изделий: современные подходы к оценке условий труда, диагностике, лечению и профилактике. Уфа: Гилем; 1999.
  58. Алексеев С.А., Щупак А.Ю., Лебедько О.А., Пучков Ю.Б. Острый токсический гепатит, развившийся вследствие употребления спиртосодержащих дезинфектантов. Хабаровск; 2010.
  59. Ostapenko YuN, Brusin KM, Zobnin YuV, Shchupak AYU, Vishnevetskiy MK, Sentsov VG, et al. Acute cholestatic liver injury caused by polyhexamethyleneguanidine hydrochloride admixed to ethyl alcohol. *Clin Toxicol*. 2011;49(6):471–477. PMID: 21761961 <https://doi.org/10.3109/15563650.2011.592837>
  60. Зулкарнеев Р.Х., Хафизов Н.Х., Терегулова З.С., Минин Г.Д., Секретарев В.И., Загидуллин Ш.З. Опыт создания и возможности медицинской региональной геоинформационной системы «ТОКСИКОЛОГИЯ РБ». *Медицинский вестник Башкортостана*. 2012;7(5):11–15.
  61. Гончаров С.Ф., Простакишин Г.П., Сарманаев С.Х., Бызова В.Н., Седов А.В. Современный взгляд на проблему ликвидации медико-санитарных последствий химических чрезвычайных ситуаций. *Медицина катастроф*. 2018;3(103):9–14.
  62. Симоненко В.Б., Сарманаев С.Х. Информационные алгоритмы, используемые для объективной оценки степени тяжести острой химической травмы. *Информационные и телекоммуникационные технологии*. 2018;(38):28–35.
  63. Бызова В.Н., Простакишин Г.П., Сарманаев С.Х. Обоснование номенклатуры и объема резерва антидотов и их применения на этапах медицинской эвакуации. *Медицина катастроф*. 2019;3(107):27–30.
  64. Попова А.Ю., Шилов В.В., Хамидулина Х.Х. Обоснование целесообразности разработки федерального закона «О химической безопасности». *Медицина труда и промышленная экология*. 2014;(9):15–20.
  65. Локтионов С.И.; Голиков С.Н. (ред.). *Неотложная помощь при острых отравлениях: справочник по токсикологии*. Москва: Медицина; 1977.
  66. Гольдфарб Ю.С., Маткевич В.А., Мусселиус С.Г., Поцхверия М.М., Суходолова Г.Н. Особенности интенсивной терапии острых отравлений. В кн.: Заболотских И.Б., Проценко Д.Н. (ред.) *Интенсивная терапия: национальное руководство*. В 2-х т. Т.2. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2020. с.607–662.
  67. Остапенко Ю.Н. О состоянии токсикологической службы в стране. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2014;(3):7–10.
- ### УКАЗАТЕЛЬ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ
- 1а. Приказ Мосгорздравотдела № 425 от 04.11.1962 г. «Об организации центра по борьбе с острыми отравлениями» (ЦГА г. Москвы, ф. Р-552, оп. 3, д. 1165, л. 115–117).
  - 2а. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (РСФСР) № 70 от 26.03.1970 г. «О мерах по дальнейшему укреплению токсикологической службы органов здравоохранения Российской Федерации».
  - 3а. Приказ МЗ СССР № 1598 от 12.12.1985 г. «О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию специализированной медицинской помощи при острых отравлениях».
  - 4а. Приказ МЗ РФ № 319 от 07.12.1992 г. «О создании информационно-консультативного токсикологического центра Минздрава Российской Федерации».
  - 5а. Приказ МЗ СССР № 358 от 25.05.1973 г. «О реорганизации кафедры терапии I в кафедру кардиологии и кафедры терапии III в кафедру гематологии Центрального ордена Ленина института усовершенствования врачей».
  - 6а. Приказ МЗ СССР № 280 от 04.05.1970 г. «О номенклатуре врачебных специальностей и номенклатуре врачебных должностей в учреждениях здравоохранения».
  - 7а. Приказ МЗ СССР № 810 от 11.11.1971 г. «Об улучшении организации и качества специализации и совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников с высшим образованием в институтах усовершенствования врачей и других соответствующих учреждениях здравоохранения».
  - 8а. Приказ МЗ РФ № 337 от 27.08.1999 г. (ред. от 20.08.2007 г.) «О номенклатуре специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
  - 9а. Приказ МЗ СССР № 570 от 23.12.1961 г. «Об улучшении обслуживания населения скорой и неотложной медицинской помощью» (вместе с «Положением о городской станции скорой медицинской помощи», «Положением о специально оборудованных санитарных машинах станции скорой медицинской помощи»).
  - 10а. Приказ МЗ СССР № 475 от 06.05.1980 г. «Об улучшении стационарной специализированной медицинской помощи при острых отравлениях».
  - 11а. Приказ МЗ СССР № 9 от 05.01.1989 г. «Об организации службы аналитической диагностики наличия алкоголя, наркотических и других токсических веществ в биологических жидкостях и тканях человека».
  - 12а. Приказ МЗ РСФСР № 484 от 04.08.1981 г. «О мерах по дальнейшему улучшению качества оказания медицинской помощи населению РСФСР при острых отравлениях».
  - 13а. Приказ Мосгорздравотдела № 55 от 11.02.1966 г. «О мерах по улучшению неотложной помощи при острых заболеваниях химической этиологии» (ЦГА г. Москвы, ф. Р-552, оп. 3, д. 1478, л. 45–47).
  - 14а. Приказ ГУЗ Мосгорисполкома № 502 от 02.09.1970 г. «Об организации постоянно действующих курсов для врачей станции скорой помощи и отделений неотложной помощи г. Москвы» (ЦГА г. Москвы, ф. Р-552, оп. 3, т. 1, д. 1720, л. 8).
  - 15а. Приказ ГУЗ Мосгорисполкома № 462 от 03.10.1972 г. «Об организации постоянно действующих курсов для врачей скорой медицинской помощи и отделений неотложной помощи г. Москвы при НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (ЦГА г. Москвы, ф. Р-552, оп. 3, д. 1864, л. 3–7).
  - 16а. Приказ ГУЗ Мосгорисполкома № 258 от 25.05.1972 г. «О проведении научно-практической конференции «Отравление психофармакологическими средствами» (ЦГА г. Москвы, ф. Р-552, оп. 3, д. 1859, л. 95–99).
  - 17а. Приказ ректора ЦОЛИУВ № 64 от 25.02.1972 г. о создании курса бытовой токсикологии при военной кафедре института (РГАНТД, ф. 71, оп. 1–6, д. 829, л. 133).
  - 18а. Указание Главного управления учебных заведений Минздрава СССР № 15-13/38 от 30.03.1973 г. (РГАНТД, ф. 71, оп. 2–6, д. 3, л. 17).
  - 19а. Приказ ректора ЦОЛИУВ № 104 от 05.04. 1973 г. о переводе курса токсикологии бытовых химических веществ на кафедру радиационной гигиены (РГАНТД, ф. 71, оп. 2–6, д. 3, л. 17).
  - 20а. Приказ ректора ЦОЛИУВ № 439 от 30.10.1985 г. об организации кафедры клинической токсикологии в ЦОЛИУВ врачей (РГАНТД, ф. 71, оп. 2–6, д. 472, л. 28–29).
  - 21а. Приказ МЗ СССР № 704 от 19.06.1984 г. «Об организации кафедры в Центральном ордена Ленина институте усовершенствования врачей» (РГАНТД, ф. 71, оп. 2–6, д. 472, л. 30).
  - 22а. Приказ Минобрнауки № 499 от 01.07.2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
  - 23а. Приказ Минтруда России № 141н от 11.05.2019 г. «Об утверждении профессионального стандарта Врач-токсиколог» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.04.2019 г., № 54304).
  - 24а. Приказ ректора ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России № 83 от 20.08.2020 г. «Об организации образовательного процесса в ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России в связи с профилактическими мерами, связанными с угрозой распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019».

- 25а. Приказ ректора ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России № 198 от 24.08.2020 г. «Об организации образовательного процесса в ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России в период с 1 сентября по 31 декабря 2020 г.»
- 26а. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. Российская Федерация. Принят Государственной Думой 21.12.2012 г. Одобрен Советом Федерации 26.12.2012 г.
- 27а. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 499 от 01.07.2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- 28а. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 816 от 23.08.2017 г. «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- 29а. Приказ ректора ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России № 231 от 13.08.2018 г. «Об утверждении Положения об использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации».
- 30а. Приказ Минвуза СССР № 701 от 23.09.1969 г. «О номенклатуре специальностей научных работников» (вместе с «Номенклатурой...», утв. Постановлениями ГКНТ СССР от 17.02.1969 № 43, от 31.07.1970 г., № 324)
- 31а. Постановление ГКНТ СССР № 385 от 28.07.1972 г. «О номенклатуре специальностей научных работников».
- 32а. Приказ Минобрнауки России № 59 от 25.02.2009 г. (ред. от 08.06.2017 г.) «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.03.2009 г., № 13561).
- 33а. Приказ Минобрнауки России № 1027 от 23.10.2017 г. (ред. от 23.03.2018 г.) «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.11.2017 г., № 48962).
- 34а. Приказ Минобрнауки России № 118 от 24.02. 2021 г. «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093».
- 35а. Приказ Минздрава России № 926 от 21.11.2017 г. «Об утверждении Концепции развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования в Российской Федерации на период до 2021 года».
- 36а. Указ Президента Российской Федерации № 97 от 11.03.2019 г. «Об основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».

## REFERENCES

1. Luzhnikov EA, Gol'dfarb YuS, Ostapenko YuN, Sukhodolova GN. *Sovremennye dostizheniya klinicheskoy toksikologii i posle diplomnoe obrazovanie*. In: *Posle diplomnoe meditsinskoe obrazovanie na sovremennom etape*. Moscow: Izd. dom M-Vesti Publ.; 2000. (in Russ.).
2. Khubutiya MSh, Gol'dfarb YuS, Kabanova SA, Bogopol'skiy PM. *Klinicheskaya toksikologiya v Rossii. Istoricheskie aspekty*. Moscow: Medpraktika-M Publ.; 2017. (in Russ.).
3. Goldfarb YuS, Kabanova SA, Sleptsov VI, Petrikov SS, Ostapenko YuN, Potkhveriya MM. Creation of Foundations for Emergency Clinical Toxicology Service in Russia. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2020;9(3):468–483. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-3-468-483>
4. Kryukov AN. *Neotlozhnaya simptomatologiya vnutrennikh bolezney*. Moscow; Leningrad: Biomedgiz Publ.; 1935. (in Russ.).
5. Kryukov AN. *Vazhnyeshe klinicheskie sindromy i ikh otsenka*. Moscow: Narkomzdrav SSSR, Medgiz Publ.; 1944. (in Russ.).
6. Goldfarb YuS, Kabanova SA, Potkhveriya MM, Sleptsov VI. O.I. Glazova and Her Contribution to the Development of Domestic Emergency Clinical Toxicology. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2019;8(4):466–475. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-4-466-475>
7. Luzhnikov EA. *Klinicheskaya toksikologiya*. Moscow: Meditsina Publ.; 1982. (in Russ.).
8. Luzhnikov EA, Sukhodolova GN. *Klinicheskaya toksikologiya*. 4th ed., rev. and exp. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo Publ.; 2008. (in Russ.).
9. Luzhnikov EA, Dagaev VN, Firsov NN. *Osnovy reanimologii pri ostrykh otravleniyakh*. Moscow: Meditsina Publ.; 1977. (in Russ.).
10. Komarov BD, Luzhnikov EA, Shimanko II. *Khirurgicheskie metody lecheniya ostrykh otravleniy*. Moscow: Medgiz Publ.; 1981. (in Russ.).
11. Luzhnikov EA, Gol'dfarb YuS, Musselius SG. *Detoksikatsionnaya terapiya*. Saint Petersburg: Lan' Publ.; 2000. (in Russ.).
12. Luzhnikov EA, Gol'dfarb YuS. *Fiziogomoterapiya ostrykh otravleniy*. Moscow: Medpraktika-M Publ.; 2002. (in Russ.).
13. Luzhnikov EA, Gol'dfarb YuS, Marupov AM. *Endotoksikoz pri ostrykh ekzogenykh otravleniyakh*. Moscow: BINOM Publ.; 2008. (in Russ.).
14. Luzhnikov EA, Goldfarb YuS, Badalyan AV. Present-Day Detoxification Therapy for Acute Poisoning of Chemical Etiology. *Toxicological Review*. 2014; (3):9–17. (in Russ.).
15. Dagaev VN, Iskandarov AI, Luzhnikov EA, Gorin EE, Lisovik ZhA., El'kov AN. Ekspertnye kriterii stepeni tyazhesti khimicheskoy travmy pri ostrykh otravleniyakh fosfororganicheskimi insektitsidami. *Sudebno-Meditsinskaya Ekspertisa*. 1990;(2):28–30. (in Russ.).
16. Kovalenko LA, Luzhnikov EA, Sukhodolova GN, Badalyan AV. Sravnitel'naya otsenka funktsional'nogo sostoyaniya tsentral'noy nervnoy i dykhatel'noy sistem v toksikogennoy faze ostrykh otravleniy barbituratami u detey i vzroslykh. In: *Effektivnost' sostoyaniya i organizatsiya toksikologicheskoy sluzhby Ural'skogo Federal'nogo Okruga v sovershenstvovanii okazaniya pomoshchi bol'nym s ostrymi otravleniyami: sbornik robot vtoroy nauch. konf. UFO po klinicheskoy toksikologii s mezhdunar. uchastiem (Ekaterinburg, 19–20 sentyabrya 2013 g.)*. Ekaterinburg: izd-vo UGMU Publ.; 2013: 125–129. (in Russ.).
17. Luzhnikov EA. (ed.) *Neotlozhnaya klinicheskaya toksikologiya*. Moscow: Medpraktika-M Publ.; 2007. (in Russ.).
18. Badalyan AV, Gol'dfarb YuS., Luzhnikov EA, El'kov AN, Krasil'nikov AM. Problema reabilitatsii pri ostrykh otravleniyakh khimicheskoy etiologii. *Anesteziologiya i reanimatologiya*. 2008; (6):39–41. (in Russ.).
19. Matkevich VA, Luzhnikov EA, Sukhodolova GN, Goldfarb YS, Alexandrovsky VN. The Algorithm of the Intestinal Detoxication in Complex Therapy of Acute Oral Poisonings. *Medline.ru. Rossiyskiy biomeditsinskiy zhurnal*. 2012;13(20):242–256. (in Russ.) Available at: <http://www.medline.ru/public/art/tom13/art20.html> [Accessed Jan 27, 2021].
20. Matkevich VA, Potkhveriya MM, Goldfarb YuS, Simonova AYU. Violations of Homeostasis Parameters in Acute Poisonings and Ways of Their Correction. *Toxicological Review*. 2018;(3):18–26. (in Russ.) <https://doi.org/10.36946/0869-7922-2018-3-18-26>
21. Lisovik ZhA, Lezhenina NF, Livanov AS, Belova MV, Sukhodolova GN, Luzhnikov EA. Ispol'zovanie avtomaticheskikh analizatorov v diagnostike ostrykh otravleniy lekarstvennymi i narkoticheskimi sredstvami. *Toxicological Review*. 2005; (2):2–5. (in Russ.).
22. Ostapenko YuN, Khonelidze RS, Litvinov NN. *Organizatsiya raboty tsvetov (otdeleniy) ostrykh otravleniy po vnedreniyu sovremennykh lechebno-diagnosticheskikh i informatsionnykh tekhnologiy: metodicheskie ukazaniya No 2003/57*. (in Russ.) Available at: [http://hippocratic.ru/medtext1/medtext\\_11603.htm](http://hippocratic.ru/medtext1/medtext_11603.htm) [Accessed Jan 27, 2021]
23. Luzhnikov EA, Kostomarov LG. *Ostrye otravleniya*. 2nd ed., rev. and exp. Moscow: Meditsina Publ.; 2000. (in Russ.).
24. Luzhnikov EA, Sukhodolova GN. *Pediatricheskaya klinicheskaya toksikologiya*. Rostov-na-Donu: Feniks Publ.; 2013. (in Russ.).
25. Luzhnikov EA. (ed.) *Meditsinskaya toksikologiya*. Moscow: GEOTAR-Media Publ.; 2012. (in Russ.).
26. Khubutiya MS, Goldfarb YuS, Kabanova SA, Bogopolskiy PM, Potkhveriya MM. Establishment and Development of Scientific School of RAS Academician E.A. Luzhnikov. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2017;6(3):271–279. (In Russ.) <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2017-6-3-271-279>
27. Petrikov SS, Gol'dfarb YuS, Kabanova SA; Petrikov S.S. (ed.) *Nauchnye shkoly NII skoroy pomoshchi im. N.V. Sklifosovskogo*. Moscow: NII SP im. N.V. Sklifosovskogo Publ.; 2018. (in Russ.).
28. Lezhenina NF, Gol'dfarb YuS, Ostapenko YuN, Astanina SYu, Strakhov SI, Sukhodolova GN, et al. Obuchayushchaya rol' nauchno-prakticheskikh meropriyatij po spetsial'nosti "Toksikologiya". *Pedagogika professional'nogo meditsinskogo obrazovaniya: nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal*. 2019; (1/19). (in Russ.) Available at: <http://www.profmedobr.ru/articles/obuchajushchaya-rol-nauchno-prakticheskikh-meropriyatij-po-specialnosti-toksikologiya/> [Accessed Jan 27, 2021].
29. Krylov SS, Livanov GA, Petrov AN, Semenov EV, Sprints AM, Buchko VM. *Klinicheskaya toksikologiya lekarstvennykh sredstv. Kholinotropnye preparaty*. Saint Petersburg: Lan' Publ.; 1999. (in Russ.).
30. Livanov GA, Mikhail'chuk MA, Kalmanson ML. *Ostraya pochechnaya nedostatochnost' pri kriticheskikh sostoyaniyakh*. Saint Petersburg: SPbMAPO Publ.; 2005. (in Russ.).
31. Livanov GA, Batotsyrenov BV, Kalmanson ML, Lodyagin AN, Vasil'ev SA. Korrektsiya kriticheskikh sostoyaniy pri ostrykh otravleniyakh yadami neyrotropnogo deystviya na rannem gospital'nom etape. *Emergency Medical Care*. 2005; 6(1):47–52. (in Russ.).



32. Lodyagin AN, Livanov GA, Nikolayeva IP, Batotsyrenov BV, Shestova GV, Fedicheva NS, et al. Acute Respiratory Failure in Acute Poisoning by Neutrotropic Substances. *General Reanimatology*. 2008;4(3):30. (in Russ.) <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2008-3-30>
33. Batotsyrenov BV, Livanov GA, Andrianov AYU, Vasilyev SA, Kuznetsov OA. The Clinical Course and Correction of Metabolic Disturbances in Patients with Severe Methadone Poisoning. *General Reanimatology*. 2013;9(2):18. (in Russ.) <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2013-2-18>
34. Livanov GA, Lodyagin AN, Batotsyrenov BV, Loladze AT, Glushkov SI, Kovalenko AL. The use of reamberin in combined intensive care of acute poisoning. *Klinicheskaya meditsina*. 2016; 94(5):339–346. (in Russ.).
35. Livanov GA, Lodyagin AN, Batotsyrenov BV, Loladze AT. Pharmacological Correction of Toxic-Hypoxic Encephalopathy in Patients With Severe Forms of Acute Poisonings. *Shoshilinch tibbiyot axborotnomasi*. 2017; XI(3):51–54. (in Russ.).
36. Gromov MI, Lodyagin AN, Fedorov AV, Zaev OE, Kuznetsov OA. Extracorporeal Detoxication in the Toxicogenic Stage Poisoning: Treatment Recommendations. *Emergency Medical Care*. 2020;21(3):24–32. (in Russ.) <https://doi.org/10.24884/2072-6716-2020-21-3-24-32>
37. Shilov VV, Andrianov AYU, Loladze AT, Batotsyrenov BV. Approaches to the Improvement of Treatment Efficacy in Patients With Acute Severe Asaleptin Intoxication Complicated by Acute Respiratory Insufficiency of Mixed Genesis. *Klinicheskaya meditsina*. 2012; 90(10):24–27. (in Russ.).
38. Shilov VV, Aleksandrov MV, Vasiliev SA, Batotsyrenov BV, Kuznetsov OA. Correction of Mnestic-Intellectual Disturbances in the Somatogenic Phase of Acute Poisoning with a Mixture of Psychotropic Drugs. *Klinicheskaya Meditsina*. 2012; 90(3):63–65. (in Russ.).
39. Balabanova OL, Shilov VV, Lodyagin AN, Glushkov SI. Structure and Laboratory Diagnostics of Non-medical Consumption of Modern Synthetic Drugs. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2019;8(3):315–319. (in Russ.) <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-3-315-319>
40. Aleksanin SS, Astaf'ev OM, Shilov VV, et al. *Chrezvychaynye situatsii khimicheskoy prirody*. Saint Petersburg: Gippokrat Publ., 2004. (in Russ.).
41. Bagnenko SF, Khubutiya MSh, Mirosnichenko AG, Minnullin IP. (eds.) *Skoraya meditsinskaya pomoshch'*. Moscow: GEOTAR-Media Publ.; 2015. (in Russ.).
42. Luzhnikov EA, Sentsov VG, Sukhodolova GN. *Ostrye otravleniya klofelinom*. Ekaterinburg: UGMA Publ.; 1988. (in Russ.).
43. Luzhnikov EA, Sentsov VG, Sukhodolova GN, Meledin VYu. *Ostrye otravleniya amitriptilinom*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta Publ.; 2000. (in Russ.).
44. Sentsov VG, Brusin KM, Meledin VYu, Antyuf'ev VF. *Chrezpishchevodnaya elektrokardistimulyatsiya pri ostrykh otravleniyakh yadami kardiotoxicheskogo deystviya*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. Un-ta Publ.; 2001. (in Russ.).
45. Yatsinyuk BB, Sentsov VG, Dolgikh VT. *Izolirovannoe serdtse v usloviyakh ostroy intoksikatsii verapamilom i anaprilinom*. Khanty-Mansiysk: Inform.-izd. Tsentr Publ.; 2010. (in Russ.).
46. Sentsov VG, Bogdanov SI, Nozhkina NV. *Otravleniya narkotikami v Ekaterinburge*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta Publ.; 2002. (in Russ.).
47. Leiderman IN, Sencov VG, Kirichenko AV. Effects of early enteral nutritional support in patients with moderate and severe acetic acid lesions of digestive tract. *Clinical Toxicology*. 2002;40(3): Abstracts of European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists XXII International Congress: 396. Abstr. 208. <https://doi.org/10.1081/CLT-120005494>
48. Reutov AA, Zotova NV, Aksenov VA, Gusev Elu, Sentsov VG, Teriaev AD. The Character of Haemodynamic and Transcapillary Exchange Disorders in Patients with Acetic Acid Poisoning. *Omsk Scientific Bulletin*. 2013; 1(118):137–139. (in Russ.).
49. Kolasnichenko LR, Sencov VG, Davidova NS, Masterkov AA. Clinical Features of Acute Clonidine Poisoning in Elders. *Ural Medical Journal*. 2011; 11(89):71–74. (in Russ.).
50. Novikova OV, Druzhinin NV, Kustovskiy AV, Nazarov AV. Primeneniye gemodializa v intensivnoy terapii fosfororganicheskimi insektitsidami. *Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology*. 1997; 1:74–76. (in Russ.).
51. Nazarov AV, Sentsov VG, Egorov VM. *Stabilizatsiya krovi tsitratom natriya pri provedenii gemosorbtsii u bol'nykh s ostryimi otravleniyami*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. Un-ta Publ.; 2005. (in Russ.).
52. Khal'fin RA, Sentsov VG. *Epidemiologiya ostrykh otravleniy i nekotorye mediko-demograficheskie aspekty organizatsii spetsializirovannoy toksikologicheskoy pomoshchi v Sverdlovskoy oblasti*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta Russ.; 1999. (in Russ.).
53. Khal'fin RA, Sentsov VG, Nozhkina NV. *Organizatsiya i opyt raboty sluzhby po lecheniyu ostrykh otravleniy*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta Publ.; 2004. (in Russ.).
54. Yatsinyuk BB, Sentsov VG, Volkova NA, Novokshchenova IE, Bebyakina EE, Gavrikov PP, et al. *Epidemiologiya ostroy khimicheskoy travmy na territorii Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga-Yugry v 2011–2015 gg.* Khanty-Mansiysk: Pechatnyy mir g. Khanty-Mansiysk Publ.; 2018. (in Russ.).
55. Yatsinyuk BB, Sentsov VG, Dolgikh VT. *Klinika, diagnostika i lechenie ostrykh otravleniy aminazinom*. Khanty-Mansiysk: Inform.-izd. Tsentr Publ.; 2008. (in Russ.).
56. Sentsov VG, Kuchma VF, Yatsinyuk BB. *Toksikanty neftegazodobyvayushchego kompleksa i ikh vliyaniye na zdorov'e*. Khanty-Mansiysk; Ekaterinburg; Nizhnevartovsk: Yugorskiy izd. dom Publ.; 2009. (in Russ.).
57. Teregulova ZS, Maksimov GG. *Intoksikatsiya organicheskimi rastvoritel'yami na predpriyatiyakh rezinotekhnicheskikh izdeliy: sovremennyye podkhody k otsenke usloviy truda, diagnostike, lecheniyu i profilaktike*. Ufa: Gilem Publ.; 1999. (in Russ.).
58. Alekseenko SA, Shchupak AYU, Lebed'ko OA, Puchkov YuB. *Ostrye toksicheskyye gepatit, razvivshiyasya vsledstvie upotrebleniya spirtsoderzhashchikh dezinfektantov*. Khabarovsk; 2010. (in Russ.).
59. Ostapenko YuN, Brusin KM, Zobnin YuV, Shchupak AYU, Vishnevskiy MK, Sentsov VG, et al. Acute cholestatic liver injury caused by polyhexamethyleneguanidine hydrochloride admixed to ethyl alcohol. *Clin Toxicol*. 2011;49(6):471–477. PMID: 21761961 <https://doi.org/10.3109/15563650.2011.592837>
60. Zulkarneev R.Kh., Khafizov N.Kh., Teregulova Z.S., Minin G.D., Sekretariov V.I., Zagidullin N.Sh., Zagidullin Sh.Z. Development and Opportunities of Medical Regional Geoinformational System "Toxicologia Rb". *Bashkortostan Medical Journal*. 2012; 7(5):11–15. (in Russ.).
61. Goncharov SF, Prostakishin GP, Sarmanayev SKh, Byzova VN, Sedov AV. Modern View on the Problem of Liquidation of Health Impacts of Chemical Emergency Situations. *Disaster Medicine*. 2018; 3(103):9–14. (in Russ.).
62. Simonenko VB, Sarmanaev SKh. Information Toxicology. An Objective Assessment of the De-Gree the Severity of Chemical Injury. *Information and Telecommunication Technologies*. 2018;38:28–35. (in Russ.).
63. Byzova VN, Prostakishin GP, Sarmanaev SKh. Substantiation of Range and Volume of Antidotes Reserves and Their Use at Stages of Medical Evacuation. *Disaster Medicine*. 2019; 3(107):27–30. (in Russ.).
64. Popova AYU, Shilov VV, Khamidoulina HH. Justifying Expedience Connected with Development of Federal Law "On Chemical Safety". *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2014;9:15–20. (in Russ.).
65. Loktionov SI, Golikov SN (eds.). *Neotlozhnaya pomoshch' pri ostrykh otravleniyakh*. Moscow: Meditsina Publ.; 1977. (in Russ.).
66. Gol'dfarb YuS, Matkevich VA, Musselius SG, Potskhveriya MM, Sukhodolova GN. Osobennosti intensivnoy terapii ostrykh otravleniy. In: Zabolotskiy IB, Protchenko DN (eds.) *Intensivnaya terapiya*. In 2 vol. Vol.2(14). 2nd ed., rev. and exp. Moscow: GEOTAR-Media Publ.; 2020: 607–662 (in Russ.).
67. Ostapenko YuN. Toxicology Services in Russian Federation. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2014;(3):7–10. (In Russ.).

## INDEX OF REGULATORY AND LEGAL DOCUMENTS

- 1a. Prikaz Mosgorzdravotdela No 425 ot 04.11.1962 g. "Ob organizatsii tsentra po bor'be s ostryimi otravleniyami". Tsentral'nyy gosudarstvennyy arkhiv goroda Moskvy, coll. R-552, aids 3, fol. 1165, p. 115–117. (in Russ.).
- 2a. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii (RSFSR) No 70 ot 26.03.1970 g. "O merakh po dal'neyshemu ukrepleniyu toksikologicheskoy sluzhby organov zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii". (in Russ.).
- 3a. Prikaz MZ SSSR No 1598 ot 12.12.1985 g. "O merakh po dal'neyshemu razvitiyu i sovershenstvovaniyu spetsializirovannoy meditsinskoy pomoshchi pri ostrykh otravleniyakh". (in Russ.).
- 4a. Prikaz MZ RF No 319 ot 07.12.1992 g. "O sozdanii informatsionno-konsul'tativnogo toksikologicheskogo tsentra Minzdrava Rossiyskoy Federatsii". (in Russ.).
- 5a. Prikaz MZ SSSR No 358 ot 25.05.1973 g. "O reorganizatsii kafedry terapii I v kafedru kardiologii i kafedry terapii III v kafedru gematologii Tsentral'nogo ordena Lenina instituta usovershenstvovaniya vrachey". (in Russ.).
- 6a. Prikaz MZ SSSR No 280 ot 04.05.1970 g. "O nomenklature vrachebnykh spetsial'nostey i nomenklature vrachebnykh dolzhnostey v uchrezhdeniyakh zdravookhraneniya". (in Russ.).
- 7a. Prikaz MZ SSSR No 810 ot 11.11.1971 g. "Ob uluchshenii organizatsii i kachestva spetsializatsii i sovershenstvovaniya professional'nykh znaniy meditsinskikh i farmatsevticheskikh rabotnikov s vysshim obrazovaniem v institutakh usovershenstvovaniya vrachey i drugih sootvetstvuyushchikh uchrezhdeniyakh zdravookhraneniya". (in Russ.).
- 8a. Prikaz MZ RF No 337 ot 27.08.1999 g. (red. ot 20.08.2007 g.) "O nomenklature spetsial'nostey v uchrezhdeniyakh zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii". (in Russ.).
- 9a. Prikaz MZ SSSR No 570 ot 23.12.1961 g. "Ob uluchshenii obsluzhivaniya naseleniya skoroy i neotlozhnoy meditsinskoy pomoshchi" (vmeste



- s "Polozheniem o gorodskoy stantsii skoroy meditsinskoj pomoshchi", "Polozheniem o spetsial'no oborudovannykh sanitarnykh mashinakh stantsii skoroy meditsinskoj pomoshchi". (in Russ.).
- 10a. Prikaz MZ SSSR No 475 ot 06.05.1980 g. "Ob uluchshenii stacionarnoy spetsializirovannoy meditsinskoj pomoshchi pri ostrykh otravleniyakh". (in Russ.).
- 11a. Prikaz MZ SSSR No 9 ot 05.01.1989 g. "Ob organizatsii sluzhby analiticheskoy diagnostiki nalichiya alkogolya, narkoticheskikh i drugikh toksicheskikh veshchestv v biologicheskikh zhidkostyakh i tkanyakh cheloveka". (in Russ.).
- 12a. Prikaz MZ RSFSR No 484 ot 04.08.1981 g. "O merakh po dal'neysheму uluchsheniyu kachestva okazaniya meditsinskoj pomoshchi naseleniyu RSFSR pri ostrykh otravleniyakh". (in Russ.).
- 13a. Prikaz Mosgorzdravotdela No 55 ot 11.02.1966 g. "O merakh po uluchsheniyu neotlozhnoy pomoshchi pri ostrykh zabolovaniyakh khimicheskoy etiologii". Tsentral'nyy gosudarstvennyy arkhiv goroda Moskvy, coll. R-552, aids 3, fol. 1478, pp. 45–47. (in Russ.).
- 14a. Prikaz GUZ Mosgorispolkoma No 502 ot 02.09.1970 g. "Ob organizatsii postoyanno deystvuyushchikh kursov dlya vrachej stantsii skoroy pomoshchi i otdeleniy neotlozhnoy pomoshchi g. Moskvy". Tsentral'nyy gosudarstvennyy arkhiv goroda Moskvy, coll. R-552, aids 3, vol. 1, fol. 1720, p. 8. (in Russ.).
- 15a. Prikaz GUZ Mosgorispolkoma No 462 ot 03.10.1972 g. "Ob organizatsii postoyanno deystvuyushchikh kursov dlya vrachej skoroy meditsinskoj pomoshchi i otdeleniy neotlozhnoy pomoshchi g. Moskvy pri NII SP im. N.V. Sklifosovskogo". Tsentral'nyy gosudarstvennyy arkhiv goroda Moskvy, coll. R-552, aids 3, fol. 1864, pp. 3–7. (in Russ.).
- 16a. Prikaz GUZ Mosgorispolkoma No 258 ot 25.05.1972 g. "O provedenii nauchno-prakticheskoy konferentsii "Otravlenie psikhofarmakologicheskimi sredstvami". Tsentral'nyy gosudarstvennyy arkhiv goroda Moskvy, coll. R-552, aids 3, fol. 1859, pp. 95–99. (in Russ.).
- 17a. Prikaz rektora TsOLIU No 64 ot 25.02.1972 g. o sozdanii kursa bytovoy toksikologii pri voennoy kafedre instituta. Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv nauchno-tekhnicheskoy dokumentatsii, coll. 71, aids 1–6, fol. 829, p. 133. (in Russ.).
- 18a. Ukazanie Glavnogo upravleniya uchebnykh zavedeniy Minzdrava SSSR No 15-13/38 ot 30.03.1973 g. Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv nauchno-tekhnicheskoy dokumentatsii, coll. 71, aids 2–6, fol. 3, p. 17. (in Russ.).
- 19a. Prikaz rektora TsOLIU No 104 ot 05.04. 1973 g. o perevode kursa toksikologii bytovykh khimicheskikh veshchestv na kafedru radiatsionnoy gigiyeny. Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv nauchno-tekhnicheskoy dokumentatsii, coll. 71, aids 2–6, fol. 3, p. 17. (in Russ.).
- 20a. Prikaz rektora TsOLIU No 439 ot 30.10.1985 g. ob organizatsii kafedry klinicheskoy toksikologii v TsOLIU vrachej. Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv nauchno-tekhnicheskoy dokumentatsii, coll. 71, aids 2–6, fol. 472, pp. 28–29. (in Russ.).
- 21a. Prikaz MZ SSSR No 704 ot 19.06.1984 g. "Ob organizatsii kafedry v Tsentral'nom ordena Lenina institute usovershenstvovaniya vrachej". Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv nauchno-tekhnicheskoy dokumentatsii, coll. 71, aids 2–6, fol. 472, p. 30. (in Russ.).
- 22a. Prikaz Minobrnauki No 499 ot 01.07.2013 g. "Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii i osushchestvleniya obrazovatel'noy deyatel'nosti po dopolnitel'nym professional'nym programmam". (in Russ.).
- 23a. Prikaz Mintruda Rossii No 141n ot 11.03.2019 g. "Ob utverzhdenii professional'nogo standarta Vrach-toksikolog" (Zaregistrirvano v Minyuste Rossii 08.04.2019 g., No 54304). (in Russ.).
- 24a. Prikaz rektora FGBOU DPO RMANPO Minzdrava Rossii No 83 ot 20.08.2020 g. "Ob organizatsii obrazovatel'nogo protsessa v FGBOU DPO RMANPO Minzdrava Rossii v svyazi s profilakticheskimi merami, svyazannymi s ugrozoy rasprostraneniya novoy koronavirusnoy infektsii COVID-2019". (in Russ.).
- 25a. Prikaz rektora FGBOU DPO RMANPO Minzdrava Rossii No 198 ot 24.08.2020 g. "Ob organizatsii obrazovatel'nogo protsessa v FGBOU DPO RMANPO Minzdrava Rossii v period s 1 sentyabrya po 31 dekabrya 2020 g." (in Russ.).
- 26a. Federal'nyy zakon No 273-FZ "Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii" ot 29.12.2012 g. Rossiyskaya Federatsiya. Prinyat Gosudarstvennoy Dumoy 21.12.2012 g. Odobren Sovetom Federatsii 26.12.2012 g. (in Russ.).
- 27a. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii No 499 ot 01.07.2013 g. "Ob utverzhdenii poryadka organizatsii i osushchestvleniya obrazovatel'noy deyatel'nosti po dopolnitel'nym programmam". (in Russ.).
- 28a. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii No 816 ot 23.08.2017 g. "Ob utverzhdenii poryadka primeneniya organizatsiyami, osushchestvlyayushchimi obrazovatel'nuyu deyatel'nost', elektronnoy obucheniya, distantsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologiy pri realizatsii obrazovatel'nykh program". (in Russ.).
- 29a. Prikaz rektora FGBOU DPO RMANPO Minzdrava Rossii No 231 ot 13.08.2018 g. "Ob utverzhdenii Polozheniya ob ispol'zovanii elektronnoy obucheniya, distantsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologiy pri realizatsii obrazovatel'nykh program v federal'nom gosudarstvennom byudzhetnom obrazovatel'nom uchrezhdenii dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya "Rossiyskaya meditsinskaya akademiya nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya" Ministerstva zdavookhraneniya Rossiyskoy Federatsii". (in Russ.).
- 30a. Prikaz Minvuza SSSR No 701 ot 23.09.1969 g. "O nomenklature spetsial'nostey nauchnykh rabotnikov" (vmeste s "Nomenklaturou...", utv. Postanovleniyami GKNT SSSR ot 17.02.1969 No 43, ot 31.07.1970 g., No 324) (in Russ.).
- 31a. Postanovlenie GKNT SSSR No 385 ot 28.07.1972 g. "O nomenklature spetsial'nostey nauchnykh rabotnikov".
- 32a. Prikaz Minobrnauki Rossii No 59 ot 25.02.2009 g. (red. ot 08.06.2017 g.) "Ob utverzhdenii Nomenklatury nauchnykh spetsial'nostey, po kotorym prisuzhdayutsya uchenye stepeni" (Zaregistrirvano v Minyuste Rossii 20.03.2009 g., No 13561). (in Russ.).
- 33a. Prikaz Minobrnauki Rossii No 1027 ot 23.10.2017 g. (red. ot 23.03.2018 g.) "Ob utverzhdenii nomenklatury nauchnykh spetsial'nostey, po kotorym prisuzhdayutsya uchenye stepeni" (Zaregistrirvano v Minyuste Rossii 20.11.2017 g., No 48962). (in Russ.).
- 34a. Prikaz Minobrnauki Rossii No 118 ot 24.02. 2021 g. "Ob utverzhdenii nomenklatury nauchnykh spetsial'nostey, po kotorym prisuzhdayutsya uchenye stepeni, i vnosenii izmeneniya v polozhenie o soвете po zashchite dissertatsiy na soiskanie uchenoy stepeni kandidata nauk, na soiskanie uchenoy stepeni doktora nauk, utverzhdennoe prikazom ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii ot 10 noyabrya 2017 g. № 1093". (in Russ.).
- 35a. Prikaz Minzdrava Rossii No 926 ot 21.11.2017 g. "Ob utverzhdenii Kontseptsii razvitiya nepreryvnogo meditsinskogo i farmatsevticheskogo obrazovaniya v Rossiyskoy Federatsii na period do 2021 goda". (in Russ.).
- 36a. Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii No 97 ot 11.03.2019 g. "Ob osnovakh gosudarstvennoy politiki Rossiyskoy Federatsii v oblasti obespecheniya khimicheskoy i biologicheskoy bezopasnosti na period do 2025 goda i dal'neysheyu perspektivu". (in Russ.).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

### Гольдфарб Юрий Семенович

доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом внешних научных связей, научный сотрудник отделения острых отравлений и психосоматических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», заведующий кафедрой клинической токсикологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрова России;

<https://orcid.org/0000-0002-0485-2353>, [goldfarb@mail.ru](mailto:goldfarb@mail.ru);

35%: создание концепции и дизайна работы, поиск, анализ исторического и отбор иллюстративного материала, фотофиксация научных мероприятий, написание и редактирование текста статьи

### Кабанова Светлана Александровна

доктор медицинских наук, заместитель директора ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» по научно-организационной работе;

[kabanovasa@sklif.mos.ru](mailto:kabanovasa@sklif.mos.ru);

25%: создание концепции и дизайна работы, анализ исторического и отбор иллюстративного материала, редактирование текста статьи

<b>Леженина Наталья Федоровна</b>	кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической токсикологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; natalilezhenina@rambler.ru; 10%: поиск архивных и анализ рабочих материалов, касающихся деятельности кафедры, редактирование текста статьи
<b>Слепцов Василий Иванович</b>	главный специалист отдела внешних научных связей ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; slepsovvi@sklif.mos.ru; 10%: поиск архивных материалов и участие в их анализе
<b>Остапенко Юрий Николаевич</b>	кандидат медицинских наук, доцент, руководитель отдела развития банка данных по острой химической патологии ФГБУ НПТЦ ФМБА России, ведущий научный сотрудник отделения острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», доцент кафедры клинической токсикологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, главный токсиколог МЗ РФ и ДЗМ; https://orcid.org/0000-0002-7578-911X, rtiac@mail.ru; 7,5%: участие в анализе нормативно-правовых документов, редактирование текста статьи
<b>Потхверия Михаил Михайлович</b>	кандидат медицинских наук, заведующий научным отделением острых отравлений и психосоматических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», доцент кафедры клинической токсикологии ФГБОУ ДПО РМАНПО; https://orcid.org/0000-0003-0117-8663, potskhveriyamm@sklif.mos.ru; 7,5%: редактирование текста статьи, предложения по улучшению ее содержания
<b>Богопольский Павел Майорович</b>	доктор медицинских наук, главный специалист отдела внешних научных связей ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; https://orcid.org/0000-0003-0724-4748, bogopolsky_med@mail.ru; 5%: поиск материалов о деятельности академика А.Н. Крюкова, редактирование текста статьи

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов**

## Historical Aspects of the Development of the State Educational System in the Field of Clinical Toxicology in Russia

**Yu.S. Goldfarb<sup>1,2</sup> ✉, S.A. Kabanova<sup>1</sup>, N.F. Lezhenina<sup>2</sup>, V.I. Sleptsov<sup>1</sup>, Yu.N. Ostapenko<sup>1,2,3</sup>, M.M. Potskhveriya<sup>1,2</sup>, P.M. Bogopolsky<sup>1</sup>**

Department of External Scientific Relations

<sup>1</sup> N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department

3 B. Sukharevskaya Sq., Moscow 129090, Russian Federation

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russian Federation

2/1, b. 1 Barrikadnaya St., Moscow 125998, Russian Federation

<sup>3</sup> Scientific and Practical Toxicological Center of FMBA of Russia

3 B. Sukharevskaya Sq., Moscow 129090, Russian Federation

✉ **Contacts:** Yuri S. Goldfarb, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of External Scientific Relations of SBHI N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department. Email: goldfarb@mail.ru

**SUMMARY** The analysis of the historical development of the state system of training in the field of clinical toxicology showed that the opening of the first specialized departments (centers) served as an impulse for the adoption in the future of appropriate organizational decisions and regulatory documents that led to the creation of the country's first department of clinical toxicology. In addition, this became possible after the emergence of qualified personnel of clinical toxicologists, as well as scientific and practical areas, primarily general resuscitation and toxicological chemistry, and the achievements of fundamental sciences, new pharmacological and technical means of detoxification of the body, on which basis educational materials of the proper level were formed.

An important role for the creation of the Department of Clinical Toxicology was played by the publication by E.A. Luzhnikov, the country's first textbook on clinical toxicology. The results of the activities of Academician E.A. Luzhnikov in the organization of training in the field of clinical toxicology also contributed to the acquisition of a comprehensive level of knowledge and the expansion of teaching in this direction.

However, today, clinical toxicology has not become a basic specialty in the vast majority of medical institutions of higher education, including Moscow, which, in our opinion, hinders the process of training the required number of practical, scientific, and teaching personnel in this area.

The choice of clinical bases for training is of fundamental importance, of which multidisciplinary research emergency hospitals or emergency hospitals are optimal.

Along with the proven form of teaching in the form of field cycles, further reflection requires the place of distance learning as another approach to expanding the audience of listeners. It is also absolutely necessary to support the teaching process within the framework of continuous professional education, including cooperation with scientific and practical medical societies.

The most important component of the learning process is the accumulation of scientific experience in the specialty, to which a decisive contribution is made by the creation of scientific schools on the bases of toxicological subdivisions. Additional opportunities are also provided by the modern formation of the scientific specialty "Toxicology", which makes it possible to achieve the most qualified examination of the results of scientific research.

**CONCLUSION** The development of the state educational system in the field of clinical toxicology in Russia is closely related to its formation as an independent scientific and practical direction in medicine, which has high social significance, and the adoption of the experience gained in the course of educational activities.

**Keywords:** history of medicine, emergency medical care, clinical toxicology, training

**For citation** Goldfarb YuS, Kabanova SA, Lezhenina NF, Sleptsov VI, Ostapenko YuN, Potskhveriya MM, et al. Historical aspects of the development of the state educational system in the field of clinical toxicology in Russia. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2021;10(3):610–626. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-3-610-626> (in Russ.)

**Conflict of interest** Authors declare lack of the conflicts of interests

**Acknowledgments, sponsorship** The study had no sponsorship.

For help in preparing the article, the authors are sincerely grateful to prof. V.G. Sentsov (Ekaterinburg), Cand. Med. Sci., associate professor, prof. RAE B.B. Yatsinyuk (Khanty-Mansiysk), prof. S.Kh. Sarmanayev (Moscow), prof. S.G. Musselius (Moscow), prof. V.E. Dubrov (Moscow), prof. V.V. Shilov (St. Petersburg), Dr. Med. Sci. A.N. Lodyagin (St. Petersburg), Cand. Med. Sci. V.V. Yuhno (Khabarovsk), prof. A.Yu. Anisimov (Kazan), Cand. Med. Sci. J.A. Polyakova (Voronezh) and Kh.S. Porksheyev (Rostov-on-Don)

**Affiliations**

- Yuri S. Goldfarb Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of External Scientific Relations, Researcher for the Division of Acute Poisoning and Psychosomatic Disorders of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, Head of the Department of Clinical Toxicology, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0002-0485-2353>, goldfarb@mail.ru; 35%, creation of the concept and design of the work, search, analysis of historical and selection of illustrations, photographing of scientific events, writing and editing the text of the article
- Svetlana A. Kabanova Doctor of Medical Sciences, Deputy Director of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department for scientific and organizational work; kabanovasa@sklif.mos.ru; 25%, creation of the concept and design of the work, analysis of the historical and selection of illustrative material, editing the text of the article
- Natalia F. Lezhenina Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Clinical Toxicology, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russian Federation; natalilezhenina@rambler.ru; 10%, search for archival and analysis of working materials related to the activities of the department, editing the text of the article
- Vasily I. Sleptsov Chief Specialist of the Department of External Scientific Relations, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department; slepcovvi@sklif.mos.ru; 10%, search for archival materials and participate in their analysis
- Yuri N. Ostapenko Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Development of the Databank on Acute Chemical Pathology of the Federal State Budgetary Institution Scientific and Technological Center of the FMBA of Russia, Leading Researcher of the Department of Acute Poisoning and Somatopsychiatric Disorders of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, Associate Professor of the Department of Clinical Toxicology of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russian Federation, Chief Toxicologist of the Ministry of Health of the Russian Federation and the Moscow Healthcare Department; <https://orcid.org/0000-0002-7578-911X>, rtiac@mail.ru; 7.5%, participation in the analysis of normative legal documents, editing the text of the article
- Mikhail M. Potkhveriya Candidate of Medical Sciences, Head of the Scientific Department of Acute Poisoning and Psychosomatic Disorders, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, Associate professor at the Department of Clinical Toxicology, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0003-0117-8663>, potskhveriyamm@sklif.mos.ru; 7.5%, editing the text of the article, suggestions for improving its content
- Pavel M. Bogopolsky Doctor of Medical Sciences, Chief Specialist of the Department of External Scientific Relations N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department; <https://orcid.org/0000-0003-0724-4748>, bogopolsky\_med@mail.ru; 5%, search for materials about the activities of Academician A.N. Kryukov, editing the text of the article

**Received on 27.02.2021**

**Review completed on 29.04.2021**

**Accepted on 29.06.2021**

**Поступила в редакцию 27.02.2021**

**Рецензирование завершено 29.04.2021**

**Принята к печати 29.06.2021**