

uptake in 20 countries in Europe 2020: Focus on tick-borne encephalitis (TBE) // Ticks Tick-Borne Dis. 2023. N 14. P. 102059.

26. Shedrawy, J., Henriksson, M., Herogens, M.-P., Askling, H.H. Estimating costs and health outcomes of publicly funded tick-

borne encephalitis vaccination: A cost-effectiveness analysis // Vaccine. 2018. N 36. P. 7659–7665.

DOI 10.25789/YMJ.2025.90.12

УДК 616.98-051-022.36:303.626:659.3

А.Е. Сафронова, Т.В. Сафьянова, Н.С. Тимченко

## ИНФОРМИРОВАННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ О РИСКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ: РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ

Случаи заноса возбудителей гемоконтактных вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции в медицинские организации представляют потенциальную угрозу инфицирования медицинских работников в процессе осуществления ими профессиональной деятельности. Цель исследования – изучить уровень информированности медицинских работников о рисках профессионального инфицирования гемоконтактными инфекциями. В рамках настоящего исследования проведено анкетирование медицинских работников по авторскому опроснику. Представлены результаты анкетирования 1046 респондентов по вопросам информированности медицинских работников в обеспечении безопасности при оказании медицинской помощи. Среди 14,2 % опрошенных медицинских работников выявлены случаи возникновения аварийных ситуаций на рабочем месте. При этом 28,1 % не регистрирует случаи аварийных ситуаций в «Журнале учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций», а у 10,7 % медиков отсутствует вакцинация против вирусного гепатита В. Это требует разработки мероприятий по профилактике и повышению осведомленности медицинских работников по вопросам профессионального инфицирования.

**Ключевые слова:** безопасность медицинских работников, анкетирование, информированность, гемоконтактные инфекции, ВИЧ, гепатит В, гепатит С

Cases of the introduction of pathogens of hemocontact viral hepatitis and HIV infection into medical organizations pose a potential threat of infection of medical workers in the course of their professional activities. The purpose of the study is to study the awareness of medical professionals about the dangers of occupational infection. Within the framework of this study, a survey of medical professionals was conducted according to the author's questionnaire. The results of a survey of 1,046 respondents on the issues of awareness of medical professionals in ensuring safety in the provision of medical care are presented. Cases of workplace emergencies were identified among 14.2 % of the surveyed medical workers. At the same time, 28.1 % do not register emergency cases in the "Emergency Register for medical procedures", and 10.7 % of doctors do not have vaccination against viral hepatitis B. This requires the development of measures to prevent and raise awareness of occupational infection among medical professionals.

**Keywords:** safety of medical workers, questionnaire, awareness, hemocontact infections, HIV, hepatitis B, hepatitis C

**Для цитирования:** Сафронова А.Е., Сафьянова Т.В., Тимченко Н.С. Информированность медицинских работников о рисках профессионального инфицирования гемоконтактными инфекциями: результаты анкетирования. Якутский медицинский журнал. 2025; 90(2): 56-60. <https://doi.org/10.25789/YMJ.2025.90.12>

**Введение.** Относительный показатель числа новых выявленных случаев ВИЧ-инфекции, а также показатель заболеваемости на 100 тыс. населения Алтайского края (80,7 и 65,5, соответственно), согласно данным формы федерального статисти-

ческого наблюдения №2, «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», превышали среднероссийское значение. В Алтайском крае наблюдалось увеличение доли вирусного гепатита С как в структуре заболеваемости острыми (48,57 %), так и хроническими вирусными гепатитами (57,54%) [1]. Заболеваемость ХГВ и ХГС в АК имела тенденцию к увеличению в 2,2 раза и в 7,2 раза, соответственно (с 2000 г. по 2023 г.) [1]. С 2013 по 2023 гг. в Алтайском крае отмечалось снижение увеличение заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди медицинских работников в 1,2 раза (с  $22,6 \pm 0,2 \text{ ‰}_{0000}$  до  $26,0 \pm 0,2 \text{ ‰}_{0000}$ ,  $p < 0,00001$ ) [2].

В Красноярском крае в 2023 г. выявлено 2295 случаев ВИЧ-инфекций,

показатель заболеваемости составил 84,84 случая на 100 тысяч населения [3]. Заболеваемость хроническими вирусными гепатитами В и С в Красноярском крае в 2023 г. возросла на 35,4% и 24,8% по сравнению с 2022 г. и превышала показатели по РФ на 62,5% и 73,2%, соответственно [3].

Медицинские работники (МР) входят в группу повышенного риска заражения вирусными гепатитами. Согласно исследованиям, частота выявления этих заболеваний среди медработников в 7–10 раз превышает показатели среди общего населения [4, 5, 6, 7]. Вирусные гепатиты у медицинского персонала имеют важное эпидемиологическое значение, особенно в контексте инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. На

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава РФ (656038, г. Барнаул, ул. Ленина, д.40): **САФРОНОВА Арина Евгеньевна** – преподаватель, ORCID: 0009-0002-8306-081X, [safariev00@mail.ru](mailto:safariev00@mail.ru); **САФЬЯНОВА Татьяна Викторовна** – д.м.н, проф., зав. кафедрой, ORCID: 0000-0003-3293-4265, [tvsaifyanova@yandex.ru](mailto:tvsaifyanova@yandex.ru); **ТИМЧЕНКО Наталья Станиславовна** – д. социол. н, проф., зав. кафедрой, ORCID: 0000-0002-6283-820X; [nattimchenko@yandex.ru](mailto:nattimchenko@yandex.ru)

поздних стадиях заболевание, таких как цирроз и рак печени становятся серьезной клинической и социально-экономической проблемой [6].

Анализ сведений по профессиональному инфицированию медицинских работников (гемоконтактными гепатитами В, С, ВИЧ-инфекции) показывает, что ни в одной медицинской организации невозможно полностью исключить риск возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи [8].

Компонентом системы профилактики профессионального инфицирования гемоконтактными инфекциями является мониторинг уровня компетентности, повышение знаний, умений и навыков в этой области.

Диагностика уровня информированности – первый этап повышения компетентности медицинских работников, как основы их самосохранительного поведения при осуществлении профессиональной деятельности.

**Цель** исследования – изучить уровень информированности медицинских работников о рисках профессионального инфицирования гемоконтактными инфекциями.

**Материалы и методы исследования.** Методы, используемые в данной статье можно разделить на теоретико-познавательные (анализ литературы по соответствующей проблеме, сравнение, обобщение, синтез полученных данных); эмпирические методы (основа – анкетный опрос в онлайн формате с использованием Google-формы, включающий в себя номинальные шкалы); метод частотного распределения, позволяющий зафиксировать относительные величины (%), связанные с распространенностью представлений и установок. Данные обработаны с помощью программы Excel.

В период с 1 по 20 мая 2024 г. в полуструктурированном авторском Интернет-опроснике «Гемоконтактные инфекции. Риск профессионального инфицирования» приняли участие 1046 сотрудников различных медицинских организаций Алтайского края и Красноярского края.

В результате выборочная совокупность представляется следующими социально-демографическими характеристиками:

- возрастные категории: 20-30 лет – 18,5%, 31-40 – 24,3 %, 41-50 – 26,2%, 51 и старше – 31%;
- половая принадлежность: мужчины – 9,9%, женщины – 90,1%.
- уровень образования: врачи – 33,3%, со средним медицинским –

64,3%, младший медицинский персонал – 2,4%;

- работающие студенты – 5,1%: 5 курс – 44,2%, ординаторы – 19,2%, 6 курс – 17,3%, 3 курс – 5,8%, по 3,8% – 1 и 4 курсы и СПО, 2 курс – 1,9%).

Основные содержательные блоки анкеты были направлены на выявление таких вопросов, как информированность об опасностях передачи гемоконтактных инфекций при выполнении различных манипуляций, о правилах профилактики профессионального инфицирования гемоконтактными инфекциями, действиях при аварийных ситуациях (в т.ч., регистрация на рабочем месте), мероприятия по проведению постконтактной профилактики.

Исследование проводилось с соблюдением этических стандартов и с учетом мер для защиты частной жизни субъектов исследования и конфиденциальности их персональных данных.

Вопросы по категориям, имеющие особое практическое и теоретическое значения для исследования, и варианты ответов представлены в таблице.

**Результаты и обсуждение.** Исследование выявило высокий уровень самооценки (99,8%) медицинских работников относительно их информированности о рисках заражения гемоконтактными инфекциями (вирусные гепатиты В, С, ВИЧ-инфекция) при выполнении профессиональных обязанностей. В частности, 99,6% уверены, что знают о правилах профилактики профессионального инфицирования гемоконтактными инфекциями; 99,2% медиков утверждают, что знают, какие именно ситуации на рабочем месте относятся к аварийным: попадание биоматериалов на слизистые оболочки рта/глаза – 94,5%, укол острым инструментарием – 94,3%, порез – 87,1% и попадание биоматериала на спецодежду – 63,7%. Поскольку вопрос анкеты предполагал возможность множественного выбора, сумма получившихся ответов превышает 100%.

Несмотря на высокий процент субъективной оценки информированности о рисках (99,8%), 14,2% медицинских работников отмечают возникновение аварийных ситуаций (АС) на рабочем месте. Из них единичные случаи за весь период работы случаются у 86,3% респондентов, 1 раз в год – у 4,1%, по 3,4% отмечали возникновение ситуаций 1 раз в месяц и 1 раз в полгода. Примерно 2,1% опрошенных отмечают АС раз в квартал и 0,7% – 1 раз в неделю.

Наиболее часто отмечаемые респондентами причины возникновения

АС на рабочем месте, создающие риск заражения гемоконтактными инфекциями, следующие: «торопился при выполнении манипуляции» – 38,4%; «выполнял манипуляции в «экстремальных» условиях (на дому, не устойчивая мебель и т.п.)» – 24,0%; 15,0 % надевали колпачок на использованную иглу, при проведении операций / инвазивных процедур сломался или был неправильно подан инструмент – 7,5%; 6,2% отмечали плохое самочувствие в течение рабочего дня; 5,5% столкнулись с беспокойным пациентом; иные причины указали 3,4% опрошенных.

По результатам исследования выявлены нарушения правил регистрации АС. Так, только 71,9% регистрировались в «Журнале учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций» (далее – Журнал). Почти каждое третье событие (28,1%) не регистрируется. В качестве причин, обосновывающих данные показатели, респонденты отмечают: отсутствие осведомленности о наличии Журнала, отсутствие доступа к Журналу, уверенность в отсутствии дальнейших действий со стороны руководства, халатное отношение работника к собственному здоровью («авось пронесет»), не посчитали необходимым.

В случае возникновения АС на рабочем месте, постконтактная профилактика была проведена только 81,3% медицинским работникам. Несмотря на то, что в 4 из 5 случаев возникновения АС была проведена постконтактная профилактика, использовали некорректный алгоритм действий 18,8% опрошенных (например, 10,3% из них выполнили алгоритм с «выдавливанием капли крови»).

В качестве обоснования пассивной реакции на АС на рабочем месте большинством респондентов указывается «отсутствие необходимости» («отрицательный» по гемоконтактным инфекциям пациент, минимальный риск инфицирования (по мнению медицинского работника) – 51,8%, замалчивание произошедшей АС и отсутствие терапии – 18,5%).

Важным аспектом в преодолении негативного сценария при АС является специфическая профилактика (полный курс вакцинации против вирусного гепатита В). По полученным данным только 89,3% практикующих медицинских работников вакцинированы (от общего числа в каждой категории работников не вакцинированы 17,1% врачей, 7,3% среднего медицинского персонала и 12,5% младших медицинских работников).

## Вопросы интернет-опросника «Гемоконтактные инфекции. Риск профессионального инфицирования»

| 1                           | 2                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № вопроса                   | Текст вопроса                                                                                                                            | Варианты ответа                                                                                                                        |
| Общие вопросы               |                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 1.                          | Ваш пол                                                                                                                                  | Мужской<br>Женский                                                                                                                     |
| 2.                          | Ваш возраст (полных лет, число)                                                                                                          | Свободный ответ                                                                                                                        |
| 3.                          | Название населенного пункта, в котором Вы проживаете                                                                                     | Свободный ответ                                                                                                                        |
| 4.                          | Являетесь ли Вы в настоящий момент работником медицинской организации?                                                                   | Да<br>Нет                                                                                                                              |
| Для медицинских работников  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 5.                          | Укажите занимаемую Вами должность в медицинской организации                                                                              | Младший медицинский персонал<br>Средний медицинский персонал<br>Врач                                                                   |
| 6.                          | Отделение медицинской организации, в котором Вы работаете                                                                                | Свободный ответ                                                                                                                        |
| 7.                          | Осведомлены ли Вы об опасностях передачи гемоконтактных инфекций (вирусные гепатиты В, С, ВИЧ-инфекция) при выполнении рабочих операций? | Да<br>Нет                                                                                                                              |
| 8.                          | Осведомлены ли Вы о правилах профилактики профессионального инфицирования гемоконтактными инфекциями?                                    | Да<br>Нет                                                                                                                              |
| 9.                          | Знаете ли Вы, какие ситуации на рабочем месте относятся к аварийным?                                                                     | Да<br>Нет                                                                                                                              |
| 10.                         | По Вашему мнению, какие ситуации могут произойти на рабочем месте?                                                                       | Укол острым инструментарием<br>Порез<br>Попадание биоматериала на спец.одежду<br>Попадание биоматериала на слизистые оболочки глаз/рта |
| 11.                         | Случались ли у Вас аварийные ситуации на рабочем месте?                                                                                  | Да<br>Нет                                                                                                                              |
| Учет аварийных ситуаций     |                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 12.                         | Как часто у Вас случаются аварийные ситуации на рабочем месте?                                                                           | 1 раз в неделю<br>1 раз в месяц<br>1 раз в квартал<br>1 раз в пол года<br>1 раз в год<br>Единичные случаи за весь период работы        |
| 13.                         | Укажите, с чем были связаны аварийные ситуации                                                                                           | Свободный ответ                                                                                                                        |
| 14.                         | Регистрировались ли данные аварийные ситуации в Журнале «Учёта аварийных ситуаций»?                                                      | Да<br>Нет                                                                                                                              |
| Постконтактная профилактика |                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 15.                         | Была ли проведена постконтактная профилактика после аварийной ситуации на рабочем месте?                                                 | Да<br>Нет                                                                                                                              |
| 16.                         | Что именно было проведено (какая профилактика)?                                                                                          | Свободный ответ                                                                                                                        |
| 17.                         | По какой причине постконтактная профилактика не была проведена?                                                                          | Свободный ответ                                                                                                                        |
| 18.                         | Опишите причины, по которым аварийные ситуации не регистрируются в журнале учёта                                                         | Свободный ответ                                                                                                                        |
| Вакцинация                  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 19.                         | Вакцинированы ли Вы против вирусного гепатита В?                                                                                         | Да<br>Нет                                                                                                                              |
| 20.                         | Укажите количество вакцинаций по Вашему прививочному календарю                                                                           | Вакцинация 1<br>Вакцинация 2<br>Вакцинация 3<br>Вакцинация 4<br>Ревакцинация                                                           |

Окончание таблицы

| 1                                   | 2                                                                                                                                                           | 3               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 21.                                 | Почему вы отказались прививаться против гепатита В?                                                                                                         | Свободный ответ |
| 22.                                 | Есть ли у Вас установленный диагноз (ОВГ/ХВГ/цирроз печени/ВИЧ-инфекция) (при утвердительном ответе, напишите дату установления диагноза в строке «другое») | Нет             |
|                                     |                                                                                                                                                             | Другое          |
| Связь с профессиональным заражением |                                                                                                                                                             |                 |
| 23.                                 | Имеется ли связь установленного диагноза с Вашей профессиональной деятельностью, по Вашему мнению?                                                          | Да              |
|                                     |                                                                                                                                                             | Нет             |
| 24.                                 | Причина инфицирования, по Вашему мнению                                                                                                                     | Свободный ответ |
| Для студентов                       |                                                                                                                                                             |                 |
| 25.                                 | Являетесь ли Вы в настоящий момент студентов медицинского ВУЗа?                                                                                             | Да              |
|                                     |                                                                                                                                                             | Нет             |
| 26.                                 | Укажите курс, на котором Вы обучаетесь                                                                                                                      | 1               |
|                                     |                                                                                                                                                             | 2               |
|                                     |                                                                                                                                                             | 3               |
|                                     |                                                                                                                                                             | 4               |
|                                     |                                                                                                                                                             | 5               |
|                                     |                                                                                                                                                             | 6               |
|                                     |                                                                                                                                                             | Ординатура      |
|                                     |                                                                                                                                                             | Аспирантура     |
|                                     |                                                                                                                                                             | СПО             |

Показательная ситуация: 4 респондента имеют в анамнезе установленный диагноз (ОВГ / ХВГ / цирроз печени / ВИЧ-инфекция). Из них 50% (врач, средний медицинский работник) отмечают связь с инфицирования с профессиональной деятельностью (АС на рабочем месте и необходимость проведения экстренной манипуляции пациенту без известного анамнеза). Оба сотрудника не были привиты против гепатита В, при этом, на основе субъективных данных, постконтактная профилактика была проведена (использование аптечки).

**Заключение.** Выполнение медицинскими работниками своих профессиональных обязанностей неизбежно связано с контактом с источниками инфекции, что создает потенциальную угрозу для их здоровья в плане риска заражения в условиях рабочей среды.

Представленные результаты анкетирования позволяют сделать вывод о том, что несмотря на высокую самооценку знаний вопросов гемоконтактных инфекций и рисков возникновения АС на рабочем месте, фактически фиксируется низкая осведомленность медицинских работников Алтайского и Красноярского краев по вопросам профессионального инфицирования, АС и правилах их регистрации.

Процент выбора таких вариантов ответа опросника, как «попадание биоматериалов на слизистые оболочки рта / глаза», «укол острым инструментарием» и «порез» находятся в удовлетворительном диапазоне от 87% до 95%. Исключение составляет вариант ответа «попадание биоматериала на спецодежду», что может, в перспективе, явиться основой разработки программы профессионального обучения.

Нарушения правил регистрации АС на рабочем месте определяют направление действий организационного характера, которые могут снизить общий уровень угроз здоровью медицинского работника и эпидемиологической ситуации в медицинском учреждении.

Некорректный алгоритм действий при возникновении АС, вероятно, связан с низкой осведомленностью медицинских работников о содержании новых нормативных документов, что является важным аспектом в профессиональной деятельности для сохранения собственного здоровья и благополучия.

Профилактическая иммунизация персонала медицинских организаций против ВГВ проводится в соответствии с национальным и региональным календарями профилактических прививок, календарем прививок по эпидемиологическим показаниям, а

также в соответствии с постановлениями главного государственного санитарного врача по субъекту Российской Федерации. В ходе анкетирования выявлено отклонение от данных пунктов (10,7% медицинских работников не вакцинированы против гепатита В), что свидетельствует о недостаточном информировании медицинского персонала (в т.ч., управленческой структуры медицинских организаций) о проблемах профессионального инфицирования.

Таким образом, ключевыми задачами практического здравоохранения являются исследование факторов, способствующих заражению сотрудников медицинских учреждений, разработка мер профилактики, а также повышение уровня информированности через образовательные программы. Необходимо минимизировать риск возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, среди медицинского персонала.

В качестве решения ключевых задач предлагается создание и внедрение в практическое здравоохранение обучающей программы для медицинских работников различных специальностей по вопросам профессионального инфицирования гемоконтактными инфекциями.

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

## Литература

1. Сафьянова Т.В., Сафронова А.Е. Некоторые современные эпидемиологические аспекты гемоконтактных вирусных гепатитов В и С на примере крупного региона // Медицина. 2025. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-sovremennye-epidemiologicheskie-aspekty-gemokontaktnyh-virusnyh-gepatitov-v-i-s-na-primere-krupnogo-regiona>.
2. Сафьянова Т.В., Сафронова А.Е. Some modern epidemiologic aspects of hemocontact viral hepatitis B and C on the example of a large region // Medicine. 2025. No.1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-sovremennye-epidemiologicheskie-aspekty-gemokontaktnyh-virusnyh-gepatitov-v-i-s-na-primere-krupnogo-regiona>.
3. Покровский В.В., Ладная Н.Н., Соколова Е.В. ВИЧ-инфекция // Информационный бюллетень 2024; №48: 78-79.
4. Pokrovsky V.V., Ladnaya N.N., Sokolova E.V. HIV-infection // Newsletter 2024; No. 48: 78-79.
5. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае».
6. State report "On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in Krasnoyarsk region".
7. Кузнецова Ю.В., Мамчик Н.П., Габбасова Н.В. Распространенность вирусных гепатитов В и С среди медицинских работников // Молодежный инновационный вестник. 2013; Т. 2. №1: 156.
8. Kuznetsova Y.V., Mamchik N.P., Gabbasova N.V. Prevalence of viral hepatitis B and C among medical workers // Youth Innovation Bulletin. 2013; T. 2. No.1: 156.
9. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», п. 3465.
10. SanPiN 3.3686-21 "Sanitary and Epidemiological Requirements for the Prevention of Infectious Diseases", para. 3465.
11. Якупова Ф.М., Гарипова Р.В., Сафина К.Р. [и др.] Проблемные моменты экспертизы вирусного гепатита С как профессионального заболевания: клинический случай // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. №3 (129). URL: <https://research-journal.org/archive/3-129-2023-march/10.23670/IRJ.2023.129.3>. DOI: 10.23670/IRJ.2023.129.3.
12. Yakupova FM, Garipova RV, Safina KR. [et. al.] Problematic aspects of expertise of viral hepatitis C as an occupational disease: a clinical case // International Research Journal. 2023. No. 3 (129). URL: <https://research-journal.org/archive/3-129-2023-march/10.23670/IRJ.2023.129.3> (data obrashhenija: 11.02.2025). DOI: 10.23670/IRJ.2023.129.3.
13. Якупова Ф. М., Гарипова Р. В., Гилмуллина Ф. С., Созинова Ю. М., Загидов М. М. Вирусные гепатиты В и С как профессиональные заболевания // Медицинский вестник Юга России. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virusnye-gepatity-v-i-s-kak-professionalnye-zabolevaniya>.
14. Yakupova F. M., Garipova R. V., Gilmullina F. S., Sozinova Yu. M., Zagidov M. M. Viral hepatitis B and C as occupational diseases // Medical Herald of the South of Russia. 2022. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virusnye-gepatity-v-i-s-kak-professionalnye-zabolevaniya>.
15. Дарьина М.Г., Мовчан К.Н., Хохлов А.В. Распространенность гемоконтактных вирусных гепатитов среди медицинских работников стационаров Санкт-Петербурга (эпидемиологическое исследование) // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2017; № 4: 51–56. URL: <https://mchsros.elpub.ru/jour/article/viewFile/328/331> (дата обращения: 11.02.2025). DOI 10.25016/2541-74872017-0-4-51-56.
16. Daryina M.G., Movchan K.N., Khokhlov A.V. Prevalence of hemocontact viral hepatitis among medical workers of hospitals in St. Petersburg (epidemiological study) // Med.-Biol. and soc.-psychol. probl. safety in emergency situations. 2017; No. 4: 51-56. URL: <https://mchsros.elpub.ru/jour/article/viewFile/328/331> (data obrashhenija: 11.02.2025). — DOI: 10.25016/2541-74872017-0-4-51-56.
17. Федеральный закон от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», ст. 9, 10.
18. Federal Law of 17.09.1998 № 157-FZ "On immunoprophylaxis of infectious diseases", Art. 9, 10.