МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ
ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА»

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОТРУДНИКОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ

Учебно-методический комплекс

Санкт-Петербург
2022

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ
ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА»

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОТРУДНИКОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ

Учебно-методический комплекс
Электронное текстовое издание

Санкт-Петербург
Наукоемкие технологии
2022

© ФГБУ ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России, 2022
© Алексанин С.С., Рыбников В.Ю., Котенко П.К.,
Шевцов В.И., Нестеренко Н.В., 2022
ISBN 978-5-907618-26-8

УДК 614.251.2
ББК 68.9
С78

Авторы:
Алексанин С.С., Рыбников В.Ю., Котенко П.К., Шевцов В.И., Нестеренко Н.В.

Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / С. С. Алексанин, В. Ю. Рыбников, П. К. Котенко и др.; Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. Санкт-Петербург: Наукоемкие технологии, 2022. – 121 с. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/statisticheskie-pokazateli-zabolevaemosti.pdf.

ISBN 978-5-907618-26-8

В учебно-методическом комплексе представлены следующие элементы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, календарный учебный график (календарный план обучения), курс лекций, методические рекомендации по организации самостоятельной работы слушателей, самоучитель для подготовки к итоговой аттестации, оценочные материалы.

При разработке учебно-методического комплекса использованы материалы исследований НИР «Разработка учебно-методических комплексов для повышения квалификации медицинского персонала МЧС России с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (шифр «Образование»), выполняемой ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России в соответствии с п. 2 раздела VIII Плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ МЧС России на 2022 год и плановый период 2023 и 2024 годов, утвержденного приказом МЧС России от 21.12.2021 № 893.

Учебно-методический комплекс предназначен для медицинского персонала медицинских учреждений и формирований МЧС России. Может быть использован в системе высшего (аспирантура, ординатура) и дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) медицинского персонала МЧС России, Минобороны и Минздрава России.

УДК 614.251.2
ББК 68.9

© ФГБУ ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России, 2022
© Алексанин С.С., Рыбников В.Ю., Котенко П.К., Шевцов В.И., Нестеренко Н.В., 2022

ISBN 978-5-907618-26-8

Учебное издание

Алексанин Сергей Сергеевич
Рыбников Виктор Юрьевич
Котенко Петр Константинович
Шевцов Владимир Иванович
Нестеренко Наталья Владимировна

Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России

Учебно-методический комплекс
Электронное текстовое издание

Издание публикуется в авторской редакции

Подписано к использованию 16.11.2022.
Объем издания – 19,6 Мб.

Издательство «Наукоемкие технологии»
ООО «Корпорация «Интел Групп»
https://publishing.intelgr.com
E-mail: publishing@intelgr.com
Тел.: +7 (812) 945-50-63

ISBN 978-5-907618-26-8

9 785907 618268 >

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации…….	5
1.1	Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации…….	5
1.2	Планируемые результаты обучения……..	7
1.3	Учебный план……..	10
1.4	Календарный учебный график……..	11
1.5	Рабочая программа дополнительной профессиональной программы повышения квалификации……	11
1.6	Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации……..	12
1.7	Тематический план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации……	14
1.8	Фонд оценочных средств (для итоговой аттестации)……	15
1.9	Учебно-методическое и информационное обеспечение……...	16
2	Календарный учебный график…….	18
3	Курс лекций……	19
	Лекция № 1…….	19
	Лекция № 2…….	51
	Лекция № 3…….	64
4	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы слушателей…….....	83
4.1	Введение……...	83
4.2	Электронный учебно-методический комплекс, состав, формы занятий……	83
4.3	Порядок изучения модулей электронного учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации……	85
4.4	Система оценки результатов освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации……..	88
4.5	Заключение…….	91
5	Самоучитель для подготовки к итоговой аттестации……	91
6	Оценочные материалы……..	116

1. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Специальность: Организация здравоохранения и общественное здоровье

Категория обучающихся: медицинские работники с высшим образованием – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» и подготовка в интернатуре и/или ординатуре по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» или профессиональная переподготовка по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» при наличии подготовки в интернатуре и/или ординатуре по одной из основных специальностей или специальности, требующей дополнительной подготовки

Форма обучения: заочная, исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Трудоемкость: 36 академических часов (36 ЗЕТ)

1.1 Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России» (далее ДПП ПК) обусловлена требованиями Указа Президента Российской Федерации от 06.06.2019 № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года»; приказов Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» от 17.08.2015 № 853 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета)»; от 09.02.2016 № 95 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета); от 09.02.2016 № 96 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета)»; от 15.06.2017 № 552 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело»; приказов Минздрава России от 11.10.2016 № 771н «О внесении изменений в номенклатуру специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование, утвержденную приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.10.2015 № 700н»; от 07.06.2019 № 381н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности»; от 04.09.2020 № 940н «О внесении изменений в Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н»; приказов Минтруда России от 25.06.2015 № 399н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела»; от 10.05.2016 № 227н

«Об утверждении профессионального стандарта «Врач-стоматолог»; от 22.05.2017 № 428н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области управления фармацевтической деятельностью»; от 05.06.2017 № 470н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-офтальмолог»; от 04.08.2017 № 612н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-оториноларинголог»; от 07.11.2017 № 768н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья»; от 14.03.2018 № 137н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач скорой медицинской помощи»; от 14.03.2018 № 137н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-уролог»; от 14.03.2018 № 140н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-кардиолог»; от 14.03.2018 № 141н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург»; от 14.03.2018 № 143н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - сердечно-сосудистый хирург»; от 14.03.2018 № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»; от 27.08.2018 № 554н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - анестезиолог-реаниматолог»; от 03.09.2018 № 572н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации»; от 12.11.2018 № 698н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - травматолог-ортопед»; от 26.11.2018 № 743н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-хирург»; от 29.01.2019 № 51н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-невролог»; от 11.02.2019 № 68н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-гематолог»; от 11.03.2019 № 138н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики»; от 11.03.2019 № 139н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-гастроэнтеролог»; от 11.03.2019 № 140н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - торакальный хирург»; от 19.03.2019 № 154н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-пульмонолог»; от 19.03.2019 № 160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог»; от 19.03.2019 № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»; от 15.06.2020 № 337н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – челюстно-лицевой хирург»; от 31.07.2020 № 482н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-пластический хирург»; Паспортом национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

Цель ДПП ПК – актуализировать знания медицинских работников с высшим образованием об информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России.

Задачи ДПП ПК:

1. Актуализировать концептуальные и теоретические подходы, определяющие ведение информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости.

2. Актуализировать подходы, определяющие необходимость и условия эффективного использования МКБ-10 при ведении информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости.

3. Сформировать потребность в углубленном изучении МКБ-10 как фактора повышения профессиональной компетентности.

4. Ознакомить с современными приемами и методами использования МКБ-10 для кодирования причин смертности, в том числе от инфекционных болезней.

5. Освоить методы ведения информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России.

Категория обучающихся: медицинские работники с высшим образованием – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-

профилактическое дело», «Стоматология» и подготовка в интернатуре и/или ординатуре по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» или профессиональная переподготовка по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» при наличии подготовки в интернатуре и/или ординатуре по одной из основных специальностей или специальности, требующей дополнительной подготовки.

Возможные наименования должностей, профессий: врач-статистик, врач-методист; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда) медицинской организации – врач-специалист; руководители служб в сфере здравоохранения; заместитель руководителя (начальника) медицинской организации, заместитель руководителя (начальника) обособленного подразделения медицинской организации; заведующий (главный врач, начальник) структурного подразделения, осуществляющего медицинскую деятельность, иной организации.

Форма обучения – заочная с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Трудоемкость ДПП ПК – 36 академических часов (36 ЗЕТ).

Режим занятий – 6 акад. час. в день.

ДПП ПК является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы повышения квалификации по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье».

План учебного процесса составлен в соответствии с четким распределением часов на входной контроль знаний с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения (1 час, заочно, тест); лекции (6 час.); самостоятельную работу (28 час.); итоговую аттестацию (1 час, заочно, тест).

В начале обучения обучающиеся сдают входной тестовый контроль знаний.

Итоговая оценка выставляется по итогам сдачи итоговой аттестации (итогового тестового контроля знаний).

1.2 Планируемые результаты обучения

Планируемыми результатами обучения является освоение обучающимися при изучении ДПП ПК общей специфики деятельности:

1. Ведение информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России.

2. Эффективное использование МКБ-10, как фактора повышения профессиональной компетентности, при ведении информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости.

3. Овладение современными приемами и методами использования МКБ-10 для кодирования причин смертности, в том числе от инфекционных болезней.

Обучающийся, успешно освоивший ДПП ПК, овладеет новыми или актуализирует имеющиеся профессиональные компетенции:

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
1	2	3	4
А/01.7 Статистический учет в медицинской организации	Ведение статистического учета и подготовка статистической информации о деятельности медицинской организации для руководства медицинской организации Проведение анализа	Использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-теле-коммуникационную сеть «Интернет» Консультировать работников	Правила кодирования заболеваемости и смертности населения

1	2	3	4
	показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей, характеризующих состояние здоровья населения Организация учета, полноты регистрации и обеспечение сбора достоверной медико-статистической информации Консультирование работников медицинской организации по вопросам медицинской статистики Проведение занятий с работниками медицинской организации по вопросам медицинской статистики Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность медицинской организации, и показатели здоровья населения Представлять данные статистической отчетности Готовить статистические отчеты медицинской организации Кодировать записи в учетных медицинских документах в соответствии с правилами Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ-10)	медицинской организации по вопросам медицинской статистики Теория и методы статистики Расчет, оценка и анализ показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей здоровья населения	
B/01.7 Организация статистического учета в медицинской организации	Организация учета и кодирования медико-статистической информации Организация обучения медицинских работников правилам учета и кодирования медико-статистической информации Сбор и оценка показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей здоровья населения с использованием статистических методов, информационно-аналитических медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Анализировать показатели, характеризующие деятельность медицинской организации, и показатели,	Использовать в работе информационно-аналитические медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Теория и методы статистики	МКБ

1	2	3	4
	характеризующие состояние здоровья населения Анализировать данные статистической отчетности Кодировать записи в документах в соответствии с МКБ		
B/02.7 Ведение организационно-методической деятельности в медицинской организации	Оценка внешней среды медицинской организации Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность медицинской организации, и показатели, характеризующие состояние здоровья населения	Анализировать данные для проведения санитарно-просветительной работы и формировать методические материалы	Статистические методы обработки данных
C/01.8 Организация работы структурного подразделения медицинской организации	Организация работы структурного подразделения медицинской организации Формировать отчеты о деятельности структурного подразделения медицинской организации	Использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»	Методология анализа и оценки показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей здоровья населения
C/02.8 Планирование деятельности структурного подразделения медицинской организации	Планирование ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения медицинской организации Анализ результатов деятельности структурного подразделения медицинской организации	Анализировать показатели деятельности структурного подразделения медицинской организации	Принципы и методы планирования деятельности структурного подразделения медицинской организации
D/01.8 Анализ и оценка показателей деятельности медицинской организации	Подготовка информационно-аналитических материалов о деятельности медицинской организации Обоснование и контроль достижения показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей здоровья населения Организация и контроль проведения мониторинга показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей здоровья населения	Использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»	Особенности бизнес-планирования в медицинской организации
E/01.8 Проектирование и организация процессов деятельности медицинской организации	Разработка планов перспективного развития медицинской организации Определение перечня и установление значений целевых показателей деятельности структурных подразделений медицинской организации Подготовка информационно-аналитических материалов о деятельности структурных	Производить оценку эффективности деятельности медицинской организации, разрабатывать и выбирать оптимальные управленческие решения Формировать отчеты, в том числе аналитические о результатах деятельности медицинской организации Анализ и оценка показателей,	Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации

1	2	3	4
	подразделений медицинской организации Разрабатывать планы деятельности и программы, формировать систему показателей медицинской организации	характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей здоровья населения	
F/01.8 Управление ресурсами медицинской организации, взаимодействие с другими организациями	Принятие решений в области бюджетного процесса медицинской организации Использование в работе информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Требования к содержанию и форме предоставления информации о деятельности медицинской организации Методы анализа показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей, характеризующих состояние здоровья населения	Управленческий и статистический учет в медицинской организации
F/02.8 Организация деятельности медицинской организации	Руководство организацией и осуществление медицинской деятельности Планирование деятельности медицинской организации, утверждение перечня и установление значений целевых показателей деятельности медицинской организации Разрабатывать планы и программы, формировать систему показателей деятельности медицинской организации	Осуществлять общее управление медицинской организации Осуществлять управление качеством услуг	Показатели, характеризующие деятельность медицинской организации, и показатели здоровья населения Основы бизнес-планирования

1.3 Учебный план

Цель – актуализировать знания медицинских работников с высшим образованием об информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России. Категория обучающихся: медицинские работники с высшим образованием – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» и подготовка в интернатуре и/или ординатуре по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» или профессиональная переподготовка по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» при наличии подготовки в интернатуре и/или ординатуре по одной из основных специальностей или специальности, требующей дополнительной подготовки.

Возможные наименования должностей, профессий: врач-статистик, врач-методист; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда) медицинской организации - врач-специалист; руководители служб в сфере здравоохранения; заместитель руководителя (начальника) медицинской организации, заместитель руководителя (начальника) обособленного подразделения медицинской организации; заведующий (главный врач, начальник) структурного подразделения, осуществляющего медицинскую деятельность, иной организации.

Трудоемкость: 36 акад. час. (36 ЗЕТ).

Форма обучения: заочная, с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: 6 акад. час. в день.

№№ пп	Наименование модулей, тем (разделов, тем)	Итого (ак.час./ ЗЕТ)	В том числе			Формы контроля
			лекции	практические занятия	самост. работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входной контроль знаний		1/1	-	-	-	тест
1	Система единых учетно-статистических единиц, понятий и определений, а также основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России	14/14	2	-	11	тест
2	Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10)	20/20	4	-	16	-
Итоговая аттестация		1/1	-	-	-	зачет н/д
Выходной контроль знаний		1/1	-	-	-	тест
Всего		36/36	6	-	27	3

1.4 Календарный учебный график

Неделя обучения	День обучения						Итого часов
	1	2	3	4	5	6	
1 неделя	ВхК - 1 Л - 2 СР - 3	Л - 2 СР - 4	СР - 5 ПрК - 1	Л - 2 СР - 4	Ср - 6	Ср – 5 ИА - 1	36
Всего	6	6	6	6	6	6	36

Условные сокращения: ВхК – входной контроль знаний, Л – лекция, СР – самостоятельная работа, ПрК – промежуточный контроль знаний, ИА – итоговая аттестация.

1.5 Рабочая программа ДПП ПК

Учебный модуль № 1. Система единых учетно-статистических единиц, понятий и определений, а также основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России.

Тема 1. Понятия и единые учетно-статистические единицы заболеваемости.
Документы, регламентирующие организацию медико-статистического учета в МЧС России. Заболеваемость. Понятие. Виды. Единые учетно-статистические единицы.

Тема 2. Основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России.

Основные математико-статистические величины заболеваемости. Показатели заболеваемости сотрудников ФПС ГПС МЧС России. Учебный модуль № 2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10).

Тема 3. Описание Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10). Цель и область применения МКБ-10. Концепция «семейства» классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. Общие принципы классификации болезней. Базовая структура и принципы классификации, принятые в МКБ.

Тема 4. Правила Международной статистической классификации болезней и

проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10) для кодирования причин смертности, в том числе от инфекционных болезней.

Понятие смертности - основополагающий принцип кодирования. Причины смерти. Первоначальная причина смерти. Правила выбора первоначальной причины смерти для статистической разработки данных о смерти.

1.6 Организационно-педагогические условия реализации ДПП ПК

1.6.1 Учебные помещения

№ п/п	Перечень помещений	Место расположения	Площадь, $м^2$	Кол-во посадочных мест
Учебные кабинеты				
1.	Учебная аудитория № 141	институт ДПО «Экстремальная медицина» ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, пер. Лыжный, д. 10/82, Санкт-Петербург, 197345	48,2	14

1.6.2 Описание системы дистанционного обучения

Для реализации учебных модулей №№ 1, 2 входного контроля знаний и итогового аттестации (компьютерного тестирования) ДПП ПК применяется исключительно электронное обучение, дистанционные образовательные технологии на базе электронной информационно-образовательной среды ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, размещенной на официальном сайте системы дистанционного обучения по адресу в сети Интернет http://idpo.nrcerm.ru.

Организация образовательной деятельности с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий осуществляется в соответствии с федеральном законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», приложением «Методические рекомендации по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме» к письму Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ», приложением к приказу ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России от 08.09.2015 № 42/по «О реализации образовательных программ дополнительного профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

Система дистанционного обучения ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России обеспечивает доступ обучающихся, независимо от места их нахождения, к электронной информационно-образовательной среде, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, и обеспечивающей освоение обучающимися ДПП ПК полностью, либо ее части.

Основными средствами обучения являются электронные учебно-методические комплексы, представляющие собой структурированную совокупность электронной учебно-методической документации, электронных образовательных ресурсов, средств обучения и контроля знаний, содержащих взаимосвязанный контент и предназначенных для совместного применения в целях эффективного изучения обучающимися учебных модулей и их компонентов. Доступ обучающихся к электронным учебно-методическим комплексам

системы дистанционного обучения ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России осуществляется с идентификацией обучающихся по персональному имени и паролю.

Образовательный процесс в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России при реализации ДПП ПК полностью, либо ее части с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется: специально подготовленным профессорско-преподавательским составом, который создает и актуализирует специализированные учебные материалы для их размещения в системе дистанционного обучения, проводит опосредованные взаимодействия и различные виды учебных занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий; административно-техническим и учебно-вспомогательным персоналом, осуществляющим учебно-методическое и организационно-техническое обеспечение учебного процесса.

Образовательный процесс с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий реализуется в форме синхронного и асинхронного взаимодействия обучающихся и профессорско-преподавательского состава ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. Синхронная организация образовательного процесса предусматривает проведение учебных занятий и общение обучающихся с профессорско-преподавательским составом ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России в режиме реального времени с использованием средств телекоммуникаций, а также очно.

В ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России используются следующие виды синхронного обучения (очная форма): лекция; семинар; вебинар; видеоконференция; компьютерное тестирование; зачет; экзамен. Дополнительно в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России используются следующие технологии синхронного обучения (очная форма): электронная почта (инструмент системы дистанционного обучения http://idpo.nrcerm.ru); система обмена файлами (инструмент системы дистанционного обучения http://idpo.nrcerm.ru). Асинхронная организация образовательного процесса обеспечивает обучающимся возможность освоения учебного материала в любое удобное для них время и общение с преподавателями с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени. В ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России используются следующие виды асинхронного обучения (заочная форма): лекция; семинар; самостоятельная работа; компьютерное тестирование; веб-форум (инструмент системы дистанционного обучения http://idpo.nrcerm.ru); зачет; экзамен.

Дополнительно в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России используются следующие технологии асинхронного обучения (заочная форма): электронная почта (инструмент системы дистанционного обучения http://idpo.nrcerm.ru); система обмена файлами (инструмент системы дистанционного обучения http://idpo.nrcerm.ru); объявления (инструмент системы дистанционного обучения http://idpo.nrcerm.ru).

При организации образовательного процесса в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России также используется принцип комбинирования форм взаимодействия между обучающимися и преподавателями. В системе дистанционного обучения ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России применяются следующие алгоритмы организации образовательного процесса: последовательный. Материалы электронного учебно-методического комплекса предоставляются обучающимся последовательно – страница за страницей, ранее пройденные материалы доступны для изучения в произвольном порядке; произвольный. Все материалы электронного учебно-методического комплекса доступны для изучения в любой момент времени. Обучающийся может произвольно выбирать материалы электронного учебно-методического комплекса для изучения. Все материалы электронного учебно-методического комплекса доступны для изучения в любой момент времени.

1.7 Тематический план ДПП ПК

Код	Наименование разделов, тем, элементов	Название занятия	Основные вопросы (содержание) занятия	Материально-техническое оснащение	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1	2	3	4	5	6	7
1	**Входной контроль знаний**			ноутбук	1	
2	Учебный модуль № 1 Система единых учетно-статистических единиц, понятий и определений, а также основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России	1 Понятия и единые учетно-статистические единицы заболеваемости	Документы, регламентирующие организацию медико-статистического учета в МЧС России. Заболеваемость. Понятие. Виды	ноутбук	14	C/02.8 D/01.8 E/01.8 F/02.8
		2 Основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России	Основные математико-статистические величины заболеваемости Показатели заболеваемости сотрудников ФПС ГПС МЧС России			
3	Учебный модуль № 2 Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10)	3 Описание Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10)	1 Цель и область применения МКБ-10. 2 Концепция «семейства» классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 3 Общие принципы классификации болезней 4 Базовая структура и принципы классификации, принятые в МКБ	ноутбук	6	C/02.8 D/01.8 E/01.8 F/02.8
		4 Правила Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10) для кодирования причин смертности, в т.ч. от инфекционных болезней	1. Понятие смертности - основополагающий принцип кодирования. 2. Причины смерти. Первоначальная причина смерти. 3. Правила выбора первоначальной причины смерти для статистической разработки данных о смерти			
Итоговая аттестация					**1**	
Теоретическая часть (итоговый тестовый контроль знаний)					1	
Всего					**36**	

1.8 Фонд оценочных средств (для итоговой аттестации)

1. Укажите основные документы, регламентирующие организацию медико-статистического учета в МЧС России.

2. Укажите правильное определение международной классификации болезней.

3. Укажите принципы построения МКБ.

4. Укажите основные цели МКБ.

5. Укажите, какие выводы позволяет сделать анализ полученной медико-статистической информации.

6. Укажите, что позволяет правильно организованный медицинский учет.

7. Укажите разделы предложений медицинской службы части/подразделения федеральной противопожарной службы ГПС МЧС России командованию, в основу которых должны быть приняты результаты анализа данных медицинского учета и отчетности.

8. Укажите правильное определение «состояние здоровья».

9. Укажите документ, в котором учитывают данные о состоянии здоровья сотрудника ФПС ГПС МЧС России.

10. Укажите документ, в котором учитывают данные о состоянии здоровья специалиста ФПС ГПС МЧС России в условиях амбулатории.

11. Укажите группы состояния здоровья, на которые распределяют сотрудников ФПС ГПС МЧС России итогам углубленного медицинского обследования.

12. Укажите группы состояния здоровья, на которые распределяют специалистов ФПС ГПС МЧС России итогам углубленного медицинского обследования.

13. Укажите основные обобщающие медико-статистические показатели, характеризующие здоровье сотрудников ФПС ГПС МЧС России.

14. Укажите правильное определение «физическое развитие».

15. Укажите оценки физического развития сотрудника ФПС ГПС МЧС России.

16. Укажите правильное определение «заболеваемость» сотрудников ФПС ГПС МЧС России.

17. Укажите условие достижения унификации учета и анализа заболеваемости сотрудников ФПС ГПС МЧС России.

18. Укажите основные виды заболеваемости.

19. Укажите правильное определение «первичная заболеваемость сотрудников ФПС ГПС МЧС России».

20. Укажите правильное определение «первичного обращения».

21. Укажите правильное определение «общая заболеваемость (обращаемость) сотрудников ФПС ГПС МЧС России».

22. Укажите правильное определение «повторное обращение».

23. Укажите правильное определение «заболеваемость с госпитализацией (госпитализация)» сотрудников ФПС ГПС МЧС России.

24. Укажите правильное определение «случай госпитализации».

25. Укажите единицу учета «заболеваемости с госпитализацией (госпитализации)».

26. Укажите правильное определение «заболеваемость с временной утратой трудоспособности (трудопотери)».

27. Укажите единицу медико-статистического учета первичной заболеваемости.

28. Укажите единицу медико-статистического учета временной утраты трудоспособности (трудопотери).

29. Укажите правильное определение «случай трудопотери».

30. Укажите правильное определение «увольняемость по болезни».

31. Укажите правильное определение «смертность».

32. Укажите исходные данные для получения обобщающих медико-статистических показателей состояния здоровья сотрудников и специалистов федеральной противопожарной службы МЧС России.

33. Укажите правильное понятие «медицинский учет».

34. Укажите основу для заполнения медицинских документов.

35. Укажите, какие сведения подлежат медицинскому учету в МЧС России.

36. Укажите виды документов медицинского учета.

37. Укажите цели медицинского учета и отчетности.

38. Укажите основные задачи медицинского учета и отчетности в частях/подразделениях федеральной противопожарной службы ГПС МЧС России в мирное время.

39. Укажите предназначение медицинских отчетов.

40. Укажите виды отчетной медицинской документации.

41. Укажите условия представления вышестоящему медицинскому начальнику внеочередного (срочного) медицинского донесения.

42. Укажите основное содержание очередных медицинских донесений.

43. Укажите основной статистический документ, в котором всесторонне отражаются итоги работы медицинской службы за календарный год по медицинскому обеспечению части.

44. Укажите основное содержание объяснительной записки медицинского отчета части, формирования.

45. Укажите основные документы, регламентирующие организацию медико-статистического учета в МЧС России.

46. Укажите правильное определение международной классификации болезней.

47. Укажите принципы построения МКБ.

48. Укажите основные цели МКБ.

49. Укажите принцип, положенный в основу кодирования причин смерти.

50. Укажите показатели международно-сопоставительной информации.

51. Укажите основные характеристики МКБ-10.

52. Укажите количество классов заболеваний в МКБ-10.

53. Укажите оси классификации I класса МКБ-10 «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни».

54. Укажите обстоятельства применения «правила выбора» при кодировании первоначальной причины смерти.

1.9 Учебно-методическое и информационное обеспечение

1.9.1 Рекомендуемая литература

а) законодательные и нормативные правовые документы

1. Приказ Минздрава России от 27.05.1997 № 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения РФ на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра».

2. Приказ Минздравсоцразвития России от 26.12.2008 № 782н «Об утверждении и порядке ведения медицинской документации, удостоверяющей случаи рождения и смерти».

3. Письмо Минздравсоцразвития России от 19.01.2009 № 14-6/10/2-178 «О порядке выдачи и заполнения медицинских свидетельств о рождении и смерти».

4. Письмо Минздрава России от 08.04.2020 №13-2/И/2-4335 «О кодировании коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19».

5. Приказ МЧС России от 10.09.2022 № 860 «Об утверждении статистических отчетных форм (рекомендованных образцов)».

6. Инструкция по использованию Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (для пользующегося МКБ-10) / Утв. Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации А.М. Москвичевым 25.05.1998 № 2000/52-98. – URL: http://docs.cntd.ru/document/1200114623 (Дата обращения 23.01.2022).

б) основная

1. Евдокимов В.И., Сиващенко П.П., Ветошкин А.А., Хоминец В.В., Иванов В.В. Медико-статистические показатели травматизма военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации (2003-2019 гг.): монография. Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника-принт, 2021. 210с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 15).

2. Евдокимов В.И., Ветошкин А.А., Иванов В.В., Мосягин И.Г., Сиващенко П.П. Хоминец В.В., Чернов Д.А. Показатели травматизма военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации и Республике Беларусь (2003-2020 гг.): монография. Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Гомельский государственный медицинский университет, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника- принт, 2021. 97 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 17).

3. Евдокимов В.И., Ветошкин А.А., Бобринев Е.В., Кондашов А.А. Анализ производственного травматизма и гибели личного состава Федеральной противопожарной службы МЧС России (2006-2020 гг.): монография. Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС Россиию СПб. : ИЦП «Измайловский», 2022. 138 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих» ; вып. 18).

4. Методические рекомендации по кодированию и выбору основного состояния в статистике заболеваемости и первоначальной причины в статистике смертности, связанных с COVID-19 / Утв. Минздравом России 27.05.2020). – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74083741/#review (Дата обращения 23.01.2022).

2. Основные принципы выбора и кодирования первоначальной причины смерти больных со злокачественными заболеваниями : Методические рекомендации. – МНИОИ им. П.А. Герцена 2002.

3. Порядок оформления «Медицинских свидетельств о смерти» в случаях смерти от транспортных и несчастных случаев, включая ДТП: Методические рекомендации. – ФГБУ «ЦНИИОиЗ» 2013.

4. Порядок оформления «Медицинских свидетельств о смерти» в случаях смерти от некоторых болезней системы кровообращения: Методические рекомендации. – ФГБУ «ЦНИИОиЗ» 2013.

5. Порядок статистического учета и кодирования состояний, связанных с употреблением психоактивных веществ, в соответствии с МКБ-10: Методические рекомендации. – ФГБУ «ЦНИИОиЗ» 2013.

6. Руководство по кодированию причин смерти. – ФГБУ «ЦНИИОиЗ» 2008. 74 с.

в) дополнительная

1. Кудрина В.Г. Применение международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10) в практической работе лечебно-

профилактических учреждений: Учебно-метод. пособие / В.Г. Кудрина, О.В. Гончарова, Е.Л. Липатова. М.: РМАПО, 2010. 51 с.

2. Кудрина В.Г. Тестовые задания по медицинской статистике и информатике: 4-е изд. / В.Г. Кудрина, О.В. Гончарова, Е.Л. Липатова. М.: РМАПО, 2010. 280 с.

1.9.2 Интернет-ресурсы

1. Международная классификация болезней десятого пересмотра МКБ-10. Краткий вариант, основанный на Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения. – URL: http://ivo.garant.ru/#/document/ 4100000/paragraph/41209:0 (Дата обращения 23.01.2022).

2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график разработан с учетом выбранной формы обучения (заочной с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий) и является составной частью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России».

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

Трудоемкость: 36 акад. час. (36 ЗЕТ).

Форма обучения: заочная, с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: 6 акад. час. в день.

Неделя обучения	День обучения						Итого часов*
	1	2	3	4	5	6	
1 неделя	ВхК - 2 Л - 2 СР - 2	Л - 2 СР - 4	СР - 6	Л - 2 СР - 4	Ср - 6	Ср – 4 ИА - 2	36
Всего	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**36**

Условные сокращения:
- ВхК – входной контроль знаний;
- Л – лекция;
- СР – самостоятельная работа;
- ИА – итоговая аттестация.

*Для всех видов занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

3. КУРС ЛЕКЦИЙ

Лекция 1. Система единых учетно-статистических единиц, понятий и определений, а также основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России

Контингент обучаемых – обучающиеся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Статистика заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России»

Место проведения – личный кабинет обучающегося в системе дистанционного обучения ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России по адресу в сети Интернет http://idpo.nrcerm.ru

Время – 2 акад. часа

Учебные вопросы:

1 Понятия и единые учетно-статистические единицы заболеваемости

2 Основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России

Литература:

1. Федеральный закон от 23.05.2016 № 141-ФЗ «О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собр. зак-ва РФ, 2016, № 22, ст. 3089; 2017, № 27, ст. 3929.

2. Закон Российской Федерации от 13.05.1992 № 2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчетности» // Росс. газ. от 04.07.1992. – URL: https://base.garant.ru/10105421/ (дата обращения 14.03.2021).

3. Постановление Правительства РФ от 20.06.2005 № 385 «О федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы» // Собр. зак-ва РФ от 27.6.2005. № 26. Ст. 2649.

4. Приказ Минздрава России от 07.05.1997 № 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115103/ (Дата обращения 29.01.2022).

5. Приказ Минздрава России от 15.12.2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению». – URL: https://base.garant.ru/70877304/ #friends (Дата обращения 29.01.2022).

6. Приказ Минздрава России от 07.09.2020 № 947н «Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов». – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400083202/ (Дата обращения 29.01.2022).

7. Приказ МВД России от 24.04.2019 № 275 «Об отдельных вопросах медицинского обеспечения и санаторно-курортного лечения сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, граждан Российской Федерации, уволенных со службы в органах

внутренних дел Российской Федерации, граждан Российской Федерации, уволенных со службы в органах по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ, а также членов их семей и лиц, находящихся на их иждивении, в медицинских организациях системы Министерства внутренних дел Российской Федерации». – URL: https://base.garant. ru/72264624/ (Дата обращения 29.01.2022).

8. Приказ МЧС России от 21.03.2016 № 138 «Об организации профилактической работы по защите жизни и здоровья личного состава МЧС России». – М.: Б.и., 2016. 2 с. – URL: https://fireman.club/normative-documents/prikaz-mchs-rossii-138-ot-21-03-2016-o-profilakticheskoy-rabotyi/ (Дата обращения 29.01.2022).

9. Приказ МЧС России от 18.05.2017 № 224 «Об утверждении Руководства по организации медицинского обеспечения в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». – М., 2017. С. 173-177.

10. Приказ МЧС России от 30.08.2018 № 356 (с ред. от 17.05.2021) «О требованиях к состоянию здоровья граждан, поступающих на службу в федеральную противопожарную службу Государственной противопожарной службы, и сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, перечнях дополнительных обязательных диагностических исследований, проводимых до начала медицинского освидетельствования граждан, поступающих на службу в федеральную противопожарную службу Государственной противопожарной службы, и сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, порядке проведения контрольного обследования и повторного освидетельствования по результатам независимой военно-врачебной экспертизы и формах документации, необходимых для деятельности военно-врачебных комиссий в системе МЧС России». – URL: https://base.garant.ru/72092308/ (Дата обращения 29.01.2022).

11. Директива заместителя Министра обороны Российской Федерации от 23.11.2015 № ДЗ-7дсп «Об утверждении Табеля срочных донесений медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации на мирное время (№ 24)».

12. Указания по ведению медицинского учета и отчетности в Вооруженных Силах Российской Федерации на мирное время / Утв. начальником ГВМУ Минобороны России И.М. Чижом. – М. : ЦВКГ им. Н.Н. Бурденко, ГВМУ Минобороны России, 2001.

13. Котенко П. К., Шевцов В. И., Киреев С. Г., Астафьев О. М., Дингес А. В., Решетов П. А. Организация медицинского обеспечения специалистов и сотрудников системы МЧС России в режиме повседневной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. проф. С.С. Алексанина. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2018. – 351 с. – URL: http://publishing.intelgr.com/archive/medical-support-organization-s.pdf.

14. Котенко П.К., Голови́нова В.Ю., Шевцов В.И. Статистика заболеваемости сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России: учебное пособие. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2022. – 119 с. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/szsvmcs.pdf.

15. Котенко П. К., Шевцов В. И. Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России: самоучитель. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2022. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/spzs/index.html.

б) дополнительная

1. Астафьев О.М. Нетрудоспособность и травматизм личного состава МЧС России / О.М. Астафьев, М.В. Санников, Н.В. Макарова [и др.] // Материалы международного научного конгресса «Многопрофильная клиника XXI века. Инновации в медицине – 2018»,

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, 05-07.4.2018, СПб. – СПб. : Б.и., 2018. С. 30-32.

2. Головинова В.Ю. Нейросетевое прогнозирование заболеваемости сотрудников Федеральной противопожарной службы МЧС России / В.Ю. Головинова; ред. П.К. Котенко. – Самара: СВМИ, 2010. 64 с.

3. Григорьев С.Г. Медико-статистические показатели состояния здоровья военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации (2003-2016 гг.) : монография / С.Г. Григорьев, В.И. Евдокимов, П.П. Сиващенко; Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб. : Политехника-сервис, 2017. 119 с.

4. Евдокимов В.И. Анализ показателей заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности сотрудников Государственной противопожарной службы России (1996-2015 гг.) : монография / В.И. Евдокимов, С.С. Алексанин, Е.В. Бобринев; науч. ред. В.И. Евдокимов; ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб.: Политехника-принт, 2019. 167 с.

5. Евдокимов В.И., Сиващенко П.П., Ветошкин А.А., Хоминец В.В., Иванов В.В. Медико-статистические показатели травматизма военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации (2003-2019 гг.): монография. Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника-принт, 2021. 210с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 15).

6. Евдокимов В.И., Ветошкин А.А., Иванов В.В., Мосягин И.Г., Сиващенко П.П. Хоминец В.В., Чернов Д.А. Показатели травматизма военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации и Республике Беларусь (2003-2020 гг.): монография. Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Гомельский государственный медицинский университет, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника- принт, 2021. 97 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 17).

7. Евдокимов В.И., Ветошкин А.А., Бобринев Е.В., Кондашов А.А. Анализ производственного травматизма и гибели личного состава Федеральной противопожарной службы МЧС России (2006-2020 гг.): монография. Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС Россиию СПб. : ИЦП «Измайловский», 2022. 138 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих» ; вып. 18).

8. Комплексная оценка состояния здоровья и профилактики заболеваемости спасателей МЧС России, работающих в неблагоприятных условиях Арктики : Отчет о НИР / Науч. рук. В.Ю. Рыбников, отв. исп.М.В. Санников ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб.: Б.и., 2020. 191 с.

9. Мельниченко П.И. Ретроспективный эпидемиологический анализ и прогнозирование заболеваемости личного состава Вооруженных сил Российской Федерации : методические указания / П.И. Мельниченко. – М. : Воениздат, 2006. 144 с.

10. Постановление Правительства РФ от 20.6.2011 № 484 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 20 июня 2005 г. № 385» // Собр. зак-ва РФ от 27.6.2011. № 26. Ст. 3807.

11. Постановление ГосКомСтата России от 10.9.2002 № 175 «Об утверждении форм федерального государственного статистического наблюдения за заболеваемостью населения, профилактическими прививками, деятельностью медицинских учреждений».

12. Пособие по классификации болезней, травм и причин смерти военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, медицинских диагностических исследований,

операций и лечебных процедур (на мирное время). – М.: Минобороны России, ГВМУ, 2000. 406 с.

13. Совершенствование профилактической работы по снижению общей заболеваемости, травматизма, инвалидности и гибели сотрудников МЧС России : Отчет о НИР / Науч. рук. О.М. Астафьев, отв. исп. М.В. Санников; ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб.: Б.и., 2020. 49 с.

Интернет-ресурсы

1. Головинова В.Ю. Анализ состояния здоровья и нейросетевое прогнозирование заболеваемости сотрудников Федеральной противопожарной службы МЧС России : автореф. дис. ... канд. мед. наук 05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях / В.Ю. Головинова. – Самара, 2010. 25 с. – URL: https:// docviewer.yandex.ru/view/0/?page=2&*=aFu... (Дата обращения 29.01.2022).

2. 9.3. Организация медицинского учета и отчетности. – URL: https:// gigabaza.ru/doc/72539-p7.html (Дата обращения 29.01.2022).

3. Приказ МЧС России от 25.12.2020 № 993 «Об утверждении Перечня должностей сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы и учреждений МЧС России, исполнение обязанностей по которым непосредственно связано с применением аппаратов защиты органов дыхания с использованием емкостей под избыточным (высоким) давлением при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных работ и тренировок, при замещении которых выплачиваются ежемесячные надбавки за особые условия службы, и Перечня должностей рядового и младшего начальствующего состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы дежурных караулов (смен) подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, исполнение обязанностей по которым предусматривает непосредственное участие в тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, при замещении которых выплачиваются ежемесячные надбавки к должностному окладу за особые условия службы». – URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102080011 (Дата обращения 29.01.2022).

Введение

Актуальность темы лекции обусловлена необходимостью постоянного проведения адекватной оценки деятельности медицинских подразделений и состояния здоровья специалистов и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России, что может быть обеспечено исключительно правильной организацией информационно-статистической деятельности, т.е. ведением медицинского учета, отработкой и представлением медицинской отчетности, проведением статистического анализа медицинских данных.

Все три вышеуказанных компонента взаимосвязаны. Правильно организованный медицинский учет позволяет собрать достоверную информацию и способствует рациональной организации деятельности медицинских подразделений и, соответственно, повышению качества и эффективности медицинского обеспечения сотрудников и военнослужащих органов управления, подразделений и организаций федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России. Медико-статистический анализ полученной информации позволяет сделать правильные выводы об уровне и структуре заболеваемости сотрудников и военнослужащих и их

динамике, прогнозировать изменения доли той или иной патологии, эффективно организовать работу медицинских подразделений/сил и средств.

Помимо этого, на медицинскую службу подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России возложена подготовка предложений командованию по оздоровлению условий службы, сохранению и укреплению здоровья сотрудников и военнослужащих, в основу которых должны быть приняты результаты анализа данных медицинского учета и отчетности.

Федеральная противопожарная служба Государственной противопожарной службы МЧС России (ФПС ГПС МЧС России) в своем составе имеет:

- структурные подразделения центрального аппарата федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, осуществляющие управление и координацию деятельности федеральной противопожарной службы;
- структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, Главных управлений МЧС России по субъектам Российской Федерации;
- органы государственного пожарного надзора;
- пожарно-технические, научно-исследовательские и образовательные учреждения;
- подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в целях обеспечения профилактики пожаров и/или их тушения в организациях (объектовые подразделения);
- подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, а также в особо важных и режимных организациях (специальные и воинские подразделения).

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.06.2011 № 484 службу в ФПС ГПС проходят следующие категории личного состава, состоящие на соответствующих штатных должностях:

1) лица рядового и начальствующего состава (далее – сотрудники);
2) военнослужащие;
3) лица, не имеющие специальных или воинских званий;
4) государственные гражданские служащие.

Указом Президента Российской Федерации от 19.12.2018 № 728 «О некоторых вопросах Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» установлена предельная штатная численность личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы определена в количестве 251 339 человек (87,10% от штатной численности личного состава МЧС России), из них лиц рядового и начальствующего состава – в количестве 141 364 человек и лиц, не имеющих специальных или воинских званий, – 109 975 человек; федеральных государственных гражданских служащих – в количестве 5094 человек; работников – в количестве 24 909 человек (без учета численности лиц, не имеющих специальных или воинских званий, личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы).

Статистический учет в федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России организуется в порядке, определенном главным врачом МЧС России по согласованию с отделом прогнозирования и информационных систем МЧС России, начальником Управления медико-психологического обеспечения МЧС России.

Дальнейшее изложение учебного материала будет дано применительно к сотрудникам и военнослужащим ФПС ГПС МЧС России.

1. Понятия и единые учетно-статистические единицы заболеваемости

1.1 Документы, регламентирующие организацию медико-статистического учета в МЧС России

Правовую основу ведения медико-статистического учета состояния здоровья сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России составляют Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, указы и распоряжения Президента Российской Федерации, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты Минздрава России, Минобороны России, МВД России и МЧС России. Ниже представлена аннотация наиболее значимых из них.

Федеральный закон от 23.05.2016 № 141-ФЗ «О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» регламентирует вопросы прохождения гражданами России службы в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы (ФПС ГПС), которая закреплена как самостоятельный вид федеральной государственной службы. Определены общие квалификационные требования к должностям сотрудников ФПС ГПС, установлены основные права и обязанности сотрудников, ограничения и запреты, связанные со службой в ФПС ГПС. Сохранены специальные звания сотрудников. Предусмотрен конкурсный порядок отбора кандидатур на замещение отдельных должностей, а также возможность ротации определенных категорий сотрудников по истечении 6 лет пребывания в замещаемой должности. Закреплена контрактная система прохождения службы в ФПС ГПС. Определены стороны, содержание, формы и сроки действия контракта, порядок его заключения. Регламентирован порядок проведения аттестации сотрудников. Установлены требования к профессиональной подготовке, переподготовке, повышению квалификации и стажировке сотрудников. Урегулированы вопросы применения к сотрудникам мер поощрения и наложения на сотрудников дисциплинарных взысканий. С 2022 г. на 5 лет повышается предельный возраст пребывания на службе сотрудников ФПС ГПС МЧС России.

Закон Российской Федерации от 13.05.1992 № 2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчетности» определяет правовую ответственность предприятий, учреждений, организаций и объединений за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности и других данных, необходимых для проведения государственных статистических наблюдений. Указанные субъекты возмещают в установленном порядке органам статистики ущерб, возникший в связи с необходимостью исправления итогов сводной отчетности при представлении искаженных данных или нарушении сроков представления отчетности.

Постановление Правительства РФ от 20.06.2005 № 385 «О федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы» определяет, что федеральная противопожарная служба является составной частью Государственной противопожарной службы и входит в систему МЧС России; перечисляет органы управления, подразделения и учреждения, через которые осуществляет свою деятельность Федеральная

противопожарная служба; определяются основные задачи, функции и права Федеральной противопожарной службы.

Приказ Минздрава России от 15.12.2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению» обновляет некоторые формы медицинской документации амбулаторно-поликлинических учреждений (медицинскую карту и талон пациента, паспорт врачебного участка) и порядок их заполнения. Это касается также документов по диспансерному наблюдению (контрольная карта) и санаторно-курортному лечению (справка для получения путевки, санаторно-курортная карта, в т. ч. для детей). Приказом скорректированы формы медицинской справки и журнала регистрации и выдачи таких справок. Прежние формы утрачивают силу.

Приказ Минздрава России от 07.09.2020 № 947н «Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов» устанавливает, что медицинская документация ведется в форме электронных документов без дублирования на бумажном носителе в случае отсутствия письменного заявления пациента (его законного представителя) о ведении ее в бумажном виде. Этот процесс включает в себя формирование, подписание и хранение таких документов, предоставление доступа к ним и их регистрацию в единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ).

При принятии решения о ведении медицинской документации в электронной форме локальным актом руководителя медицинской организации устанавливается:

- перечень форм и видов электронных медицинских документов;
- перечень используемых информационных систем;
- порядок доступа медработников и иных лиц к таким документам;
- порядок определения лиц, имеющих право подписывать электронные документы;
- порядок предоставления документации в ФОМС и страховую медицинскую организацию.

Приказ вступил в силу с 01.02.2021 г. и действует 6 лет со дня его вступления в силу.

Приказ МВД России от 24.04.2019 № 275 «Об отдельных вопросах медицинского обеспечения и санаторно-курортного лечения сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, граждан Российской Федерации, уволенных со службы в органах внутренних дел Российской Федерации, граждан Российской Федерации, уволенных со службы в органах по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ, а также членов их семей и лиц, находящихся на их иждивении, в медицинских организациях системы Министерства внутренних дел Российской Федерации» определил порядок оказания медицинской помощи в ведомственных медицинских организациях, в т.ч. при санаторно-курортном лечении, сотрудникам ОВД, гражданам, уволенным со службы в ОВД, в органах наркоконтроля, членам их семей и лицам, находящимся на их иждивении. Также урегулированы вопросы приобретения путевок на лечение в санаторно-курортную организацию (за исключением санаторно-курортной организации системы МВД России и Росгвардии) сотрудникам и гражданам, уволенным со службы. Установлены правила прохождения сотрудниками ОВД профилактических медицинских осмотров, включающих химико-токсикологические исследования наличия в организме человека наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов. Определены конкретные категории лиц, на которых распространяются правила. Закреплены перечни необходимых документов. Прежнее Положение об организации медицинского обслуживания и санаторно-курортного лечения в медицинских организациях системы МВД России утратило силу.

Приказ МЧС России от 21.03.2016 № 138 «Об организации профилактической работы по защите жизни и здоровья личного состава МЧС России» требует от начальников региональных центров ГО и ЧС, главных управлений МЧС России по Республике Крым, Москве и г. Севастополю обеспечить ежеквартальное подведение итогов работы по охране труда, снижению уровня общей заболеваемости, травматизма, инвалидизации и гибели личного состава подразделений МЧС России с подготовкой соответствующего отчета; ежегодно в срок до 01.12 текущего года представлять во ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России доклад об организации профилактической работы по защите жизни и здоровья личного состава МЧС России. Начальникам главных управлений МЧС России по субъектам Российской Федерации (за исключением главных управлений МЧС России по Республике Крым, Москве и г. Севастополю), образовательных организаций, спасательных воинских формирований и организаций МЧС России центрального подчинения предписано обеспечить ежемесячное подведение итогов работы по охране труда, снижению уровня общей заболеваемости, травматизма, инвалидизации и гибели личного состава подразделений МЧС России с подготовкой соответствующих отчетов и их направлением в соответствующие региональные центры. Директору ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России предписано организовать сбор, обобщение и анализ ежегодных докладов, ежегодно в срок до 25.12 текущего года подготавливать аналитическую справку и предложения по повышению эффективности проводимых профилактических мероприятий и представлять ее в МЧС России.

В приложении к приказу представлена форма доклада об организации профилактической работы по защите жизни и здоровья личного состава МЧС России, включающая шесть таблиц:

1 – «Обобщенные сведения по травматизму и гибели личного состава МЧС России».

2 – «Основные причины гибели и травмирования личного состава МЧС России».

3 – «Сведения о профилактических мероприятиях по охране жизни и здоровья личного состава МЧС России».

4 – «Сведения об общей нетрудоспособности личного состава МЧС России».

5 – «Сведения об уволенных по болезни и получивших инвалидность личного состава МЧС России».

6 – «Страховые выплаты, в тысячах рублей».

Приказ МЧС России от 18.05.2017 № 224 «Об утверждении Руководства по организации медицинского обеспечения в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» регламентирует требования, предъявляемые к материалам медицинского учета и отчетности, цели его ведения и основные задачи; возлагает ответственность за его правильную организацию на начальника медицинской службы формирования, организации и учреждения МЧС России; определяет сведения, подлежащие медицинскому учету; перечень документов медицинского учета и их краткие характеристики; дает определение и содержание разделов медицинского отчета (формы 3/мед) и схему объяснительной записки к нему.

Приказ МЧС России от 30.08.2018 № 356 «О требованиях к состоянию здоровья граждан, поступающих на службу в федеральную противопожарную службу Государственной противопожарной службы, и сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, перечнях дополнительных обязательных диагностических исследований, проводимых до начала медицинского освидетельствования граждан, поступающих на службу в федеральную противопожарную службу Государственной противопожарной службы, и сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, порядке проведения контрольного обследования и повторного освидетельствования по результатам независимой

военно-врачебной экспертизы и формах документации, необходимых для деятельности военно-врачебных комиссий в системе МЧС России» установил требования к состоянию здоровья граждан, поступающих на службу в федеральную противопожарную службу (ФПС), и сотрудников. Также разработано расписание болезней, конкретизированы требования в зависимости от должностей, рода занятий, определены виды дополнительных обследований. Утверждены формы документации для деятельности военно-врачебных комиссий.

Директива заместителя Министра обороны Российской Федерации от 23.11.2015 № ДЗ-7дсп «Об утверждении Табеля срочных донесений медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации на мирное время (№ 24)».

1.2 Заболеваемость. Понятие. Виды. Единые учетно-статистические единицы

Дефиниция 1.1 Состояние здоровья [применительно к ФПС ГПС МЧС России] – итоговый (комплексный) медико-статистический показатель, дающий медицинскую оценку личного состава органа управления, подразделения и организации или отдельного сотрудника/военнослужащего федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по совокупности специально учитываемых признаков, таких как, физическое развитие организма, обращение за медицинской помощью, наличие болезней.

Данные о состоянии здоровья сотрудника/военнослужащего МЧС России учитывают в медицинской книжке (форма № 1, 2, 3); лиц, не имеющие специальных или воинских званий и государственных гражданских служащих (далее – специалистов) – в медицинской карте пациента, получающего медицинскую помощь в условиях амбулатории (форма № 025/у-04)[1].

В зависимости от состояния здоровья по итогам углубленного медицинского обследования сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России распределяют на три группы: здоровые, практически здоровые и имеющие хронические заболевания.

Основными обобщающими медико-статистическими показателями, характеризующими здоровье сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России, являются показатели физического развития, заболеваемости, увольняемости по состоянию здоровья и смертности.

Под физическим развитием понимается совокупность морфологических и функциональных свойств организма, определяющих запас его физических сил, выносливость и боеспособность.

Дефиниция 1.2 Физическое развитие [применительно к ФПС ГПС МЧС России] – комплексный медико-статистический показатель, дающий медицинскую оценку состояния здоровья личного состава органа управления, подразделения и организации или отдельного сотрудника/военнослужащего федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по совокупности основных антропометрических данных (рост, вес, окружность грудной клетки, динамометрия, спирометрия), показателей физической работоспособности и состояния питания.

Физическое развитие сотрудника/военнослужащего ФПС ГПС МЧС России оценивают, как хорошее, удовлетворительное и недостаточное.

---

[1] Форма № 025/у утверждена приказом Минздрава России от 15.12.2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению» с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 9.01.2018 № 2н.

Дефиниция 1.3 Заболеваемость сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы – один из важнейших медико-статистических показателей здоровья сотрудников и военнослужащих МЧС России, характеризующий частоту распространения и структуру заболеваемости в органе управления, подразделении и организации за определенный период времени.

Унификация учета и анализа заболеваемости сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России достигается использованием классификации болезней, травм и причин смерти, основанной на Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10).

Выделяют следующие основные виды заболеваемости сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России:

- первичная заболеваемость;
- общая заболеваемость;
- заболеваемость с госпитализацией (госпитализация);
- заболеваемость с временной утратой трудоспособности (трудопотери).

Дефиниция 1.4 Первичная заболеваемость сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России – сумма новых, нигде ранее не зарегистрированных и впервые выявленных заболеваний в данном органе управления, подразделении и организации.

Дефиниция 1.5 Первичное обращение – первое обращение сотрудника/военнослужащего ФПС ГПС МЧС России за медицинской помощью к врачу во время пребывания его на службе по поводу каждого нового ранее нигде не зарегистрированного заболевания.

NB! Все случаи первого обращения сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России за медицинской помощью по поводу **острого заболевания** являются **первичными обращениями**.

Первичная заболеваемость важна для анализа вновь возникающей патологии, встречающейся среди различной категории сотрудников и военнослужащих за определенный календарный период.

Дефиниция 1.6 Общая заболеваемость (обращаемость) сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России - сумма всех (первичных и повторных) обращений за медицинской помощью к врачу/фельдшеру в данном органе управления, подразделении и организации.

Общая заболеваемость включает все обращения к врачу/фельдшеру по поводу обострения уже имеющихся хронических заболеваний и острых заболеваний.

Дефиниция 1.7 Повторное обращение – обращение сотрудника/военнослу-жащего к врачу/фельдшеру, следующее непосредственно или с перерывами за первичным обращением по поводу одного и того же ранее зарегистрированного заболевания или заболевания, документально зарегистрированного врачом/фельдшером до призыва/поступления на службу в ФПС ГПС МЧС России.

Дефиниция 1.8 Заболеваемость с госпитализацией (госпитализация) – число больных сотрудников и военнослужащих, направленных на стационарное лечение.

Единицей учета при этом является случай госпитализации, т.е. помещение сотрудника/военнослужащего на стационарное лечение или обследование в медицинское подразделение, часть или организацию. Один случай госпитализации может охватывать

период пребывания больного в нескольких стационарах, если стационарное лечение или обследование проходило без перерыва. При наличии у больного нескольких заболеваний учет случая госпитализации проводят по окончательному диагнозу основного заболевания.

Дефиниция 1.9 Заболеваемость с временной утратой трудоспособности (трудопотери) – величина потерь трудоспособности в днях по медицинским показаниям.

1.3 Основные единицы медико-статистического учета состояния здоровья сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России

Единицей медико-статистического учета первичной заболеваемости сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России является **первичное обращение.**

Единицей медико-статистического учета временной утраты трудоспособности (трудопотери) сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России является **случай трудопотери.**

Дефиниция 1.10 Случай трудопотери – полное освобождение сотрудника/военнослужащего от исполнения служебных обязанностей на срок не менее суток по поводу стационарного или амбулаторного лечения, отпуска по болезни, направления на консультацию, на различные диагностические исследования или освидетельствование в военно-врачебной комиссии.

В документах медицинской отчетности отражают только законченные случаи трудопотерь с указанием длительности каждого из них в днях и по диагнозу основного заболевания. При определении длительности случая трудопотерь день направления сотрудника/военнослужащего ФПС ГПС МЧС России на стационарное лечение (полное освобождение от обязанностей военной службы/служебных обязанностей при лечении на дому) и день возвращения из стационара (восстановление трудоспособности при лечении на дому) считается за один день.

Частичные освобождения от работ и занятий по поводу этого же заболевания, а также время, проведенное сотрудниками/военнослужащими ФПС ГПС МЧС России в санатории, доме отдыха во время очередного отпуска, в трудопотери не включают.

Увольняемость по болезни, смертность являются важными медико-статистическими показателями здоровья сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России, которые учитывают путем регистрации **каждого случая** увольнения по болезни или смерти сотрудника/военнослужащего ФПС ГПС МЧС России как в органе управления, подразделении и организации, так и вне их с указанием заболевания, травмы, увечья, приведшего к увольнению или смерти.

Все случаи увольнений по болезни и случаи смерти сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России с указанием причин должны быть зарегистрированы в документах медицинского учета, включены в медицинский отчет органа управления/подразделения/организации ФПС ГПС МЧС России и объяснительную записку к нему.

Исходными данными для получения обобщающих медико-статистиче-ских показателей состояния здоровья сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России являются документы ежедневного медицинского учета всех обратившихся за медицинской помощью к врачу/фельдшеру.

2. Основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России

2.1 Основные математико-статистические величины заболеваемости

2.1.1 Статистические показатели состояния здоровья сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России

Анализ состояния здоровья органа управления/подразделения/организации ФПС ГПС МЧС России оценивают комплексно согласно следующим этапам:

- оценка состояния здоровья и физического развития сотрудников/военнослужащих;
- анализ заболеваемости сотрудников/военнослужащих;
- анализ увольняемости по болезни и смертности сотрудников/военнослужащих.

Оценка состояния здоровья и физического развития сотрудников/военнослужащих осуществляется на основе анализа медико-статистических показателей:

- распределение сотрудников/военнослужащих по группам здоровья;
- распределение сотрудников/военнослужащих по группам физического развития.

Анализ таких медико-статистических показателей осуществляется по итогам углубленного медицинского обследования по формулам:

1. Распределение сотрудников/военнослужащих по группам состояния здоровья, %

$$\frac{\text{число здоровых (практически здоровых, имеющих хронические заболевания) сотрудников/военнослужащих}}{\text{число всех обследованных сотрудников/военнослужащих}} \times 100$$

2. Распределение сотрудников/военнослужащих по группам физического развития, %

$$\frac{\text{число сотрудников/военнослужащих с хорошим (удовлетворительным, недостаточным) уровнем физического развития}}{\text{число всех обследованных сотрудников/военнослужащих}} \times 100$$

Распределение сотрудников/военнослужащих по группам здоровья осуществляют отдельно по всем категориям сотрудников/военнослужащих за весь орган управления/подразделение/организацию ФПС ГПС МЧС России и отдельно по подразделениям. Распределение по группам физического развития осуществляют только для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, отдельно по подразделениям.

Пример 1. В организации численностью 1520 военнослужащих углубленное медицинское обследование прошли 1500 военнослужащих, из которых 1-ая группа здоровья выявлена у 1100 военнослужащих, 2-ая – у 300 военнослужащих, остальные имеют 3-ю группу здоровья. В 1-ом подразделении: всего 400 военнослужащих, обследование прошли – 370 человек: 1-ую группу имеют 300 военнослужащих, 2-ую соответственно – 60, 3-ю – 10.

В организации 1 группу здоровья имеют: 1100/1500*100 = 73% военнослужащих, прошедших углубленное медицинское обследование; 2 группу здоровья – 300/1500*100 = 20%; 3 группу здоровья – 100/1500*100 = 7%.

В 1-ом подразделении военнослужащие распределились: 1 группа здоровья – 300/370*100=81%; 2 группа здоровья – 60/370*100=16%; 3 группа здоровья – 10/370*100=3%.

Для визуализации статистических показателей состояния здоровья целесообразно использовать нормированной гистограммы с накоплением, вариант которой представлен на рисунке 1, либо круговые диаграммы.

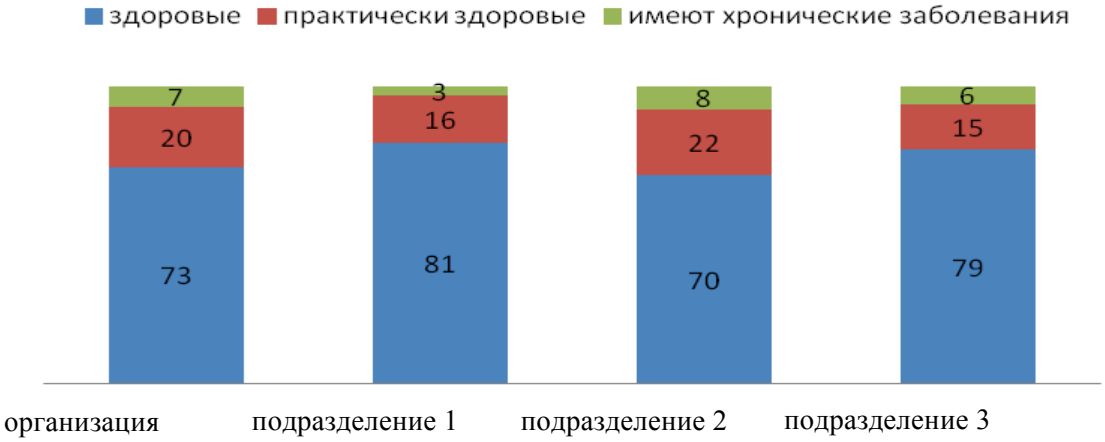

Рисунок 1 – Показатели состояния здоровья сотрудников/военнослужащих органов управления/подразделений/организаций ФПС ГПС МЧС России

2.1.2 Статистические показатели заболеваемости сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России

Анализ заболеваемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России проводят с использованием интенсивных и экстенсивных показателей, показателей анализа временны́х рядов.

Анализ заболеваемости коллектива (органа управления/подразделения/ организации ФПС ГПС МЧС России) состоит из разделов:

1. анализ первичной заболеваемости;
2. анализ обшей заболеваемости;
3. анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности;
4. анализ заболеваемости с госпитализацией.

Для анализа первичной заболеваемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России используют следующие статистические показатели:

1. Общая частота (уровень) первичной заболеваемости – интенсивный показатель, вычисляется на 1000 человек, выражается в ‰ по формуле:

$$\frac{\text{число всех первичных обращений}}{\text{средняя годовая численность личного состава}} \quad 1000$$

$$\frac{\text{Число всех первичных обращений}}{\text{Средняя годовая численность личного состава}} \cdot 100‰$$

2. Частота (уровень) первичной заболеваемости по классам, группам и нозологическим формам болезней, ‰, рассчитывается по формуле:

$$\frac{\text{число первичных обращений по классам (группам, отдельным формам) болезней}}{\text{средняя годовая численность личного состава}} \quad 1000$$

$$\frac{\text{Число первичных обращений по классам (группам, отдельным формам) болезней}}{\text{Средняя годовая численность личного состава}} \cdot 100‰$$

Пример 2. Согласно отчету число всех первичный обращений военнослужащих составило 1510 случаев, в т.ч.: по поводу класса болезней органов дыхания – 725 случаев, в т.ч. ОРЗ – 700 случаев. Средняя годовая численность

военнослужащих составила 2000 человек. Каков уровень первичной заболеваемости военнослужащих в общем, по болезням органов дыхания и ОРЗ?

Решение: Уровень первичной заболеваемости составил 1510/2000*1000=755‰.

Уровень первичной заболеваемости болезнями органов дыхания составил 725/2000*1000=362,5‰. Уровень первичной заболеваемости ОРЗ: 700/2000*1000=350‰

3. Структура первичной заболеваемости, % – экстенсивный показатель вычисляется по формуле

$$\frac{\text{число первичных обращений по поводу класса (группы, нозологической формы) болезней}}{\text{число первичных обращений по всем классам (группам, нозологическим формам) болезней}} \cdot 100$$

$$\frac{\text{Число первичных обращений по поводу класса (группы, нозологической формы) болезней}}{\text{число первичных обращений по всем классам (группам, нозологическим формам) болезней}} \cdot 100$$

Оценка структуры заболеваемости включает этапы:

1. Определение долевого значения числа заболеваний в пределах каждого класса по отношению к суммарному числу заболеваний по всем классам, принятому за 100%.

2. Определение долевого значения числа заболеваний для каждой группы болезней по отношению к суммарному числу заболеваний данного класса болезней, принятому за 100%.

3. Определение удельного веса каждой нозологической формы болезней по отношению к суммарному числу нозологических форм данной группы болезней, принятой за 100%.

4. Ранжирование в убывающем порядке классов болезней, групп болезней внутри класса, нозологических форм внутри группы.

Пример 3. Согласно отчету число всех первичный обращений военнослужащих составило 1510 случаев, в т.ч.:

по поводу Класса I. Некоторые инфекционные и паразитарные болезни – 125 случаев первичных обращений;

по поводу Класса X. Болезней органов дыхания – 725 случаев, в т.ч.: Группа 1. Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 700 случаев, из них острый тонзиллит – 37 случаев первичных обращений, острый синусит – 23 случая, другие острый респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 640 случаев первичных обращений.

по поводу Класса XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки – 235 случаев первичных обращений;

по поводу Класса IX. Болезни органов пищеварения – 99 случаев первичных обращений.

Решение:

Всего случаев первичных обращений – 1510 принимаем за 100%, тогда

Класс I. Инфекционные и паразитарные болезни – 125/1510*100=8,3%

Класс X. Болезни органов дыхания – 725/1510*100=48%

Класс XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки – 235/1510*100=15,6%

Класс IX. Болезни органов пищеварения – 99/1510*100=6,6%.

Среди болезней органов дыхания (100%) Группа 1. Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей составляет 700/725*100=96,6%, а в структуре группы 1 (100%) на долю острого тонзиллита приходится 5,3%, на долю острого синусита – 3,3%, на ОРЗ – 91,4%.

Ранжирование классов болезней показало, что наибольшую значимость в структуре первичной заболеваемости составляют болезни органов дыхания – 48%, 2-е место занимают болезни кожи и подкожной клетчатки – 15,6%, 3-е – инфекционные и паразитарные болезни, 4-е – болезни органов пищеварения. Среди болезней органов дыхания основная доля первичных обращений приходится на 1 группу болезней: Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 96,6 %, из них на ОРЗ приходится 91,4%.

Среди всей первичной заболеваемости на ОРЗ приходится 640/1510*100=42,4% случаев первичных обращений.

Графически структуру заболеваемости наилучшим образом отражает круговая диаграмма, вариант которой представлен на рисунке 2.

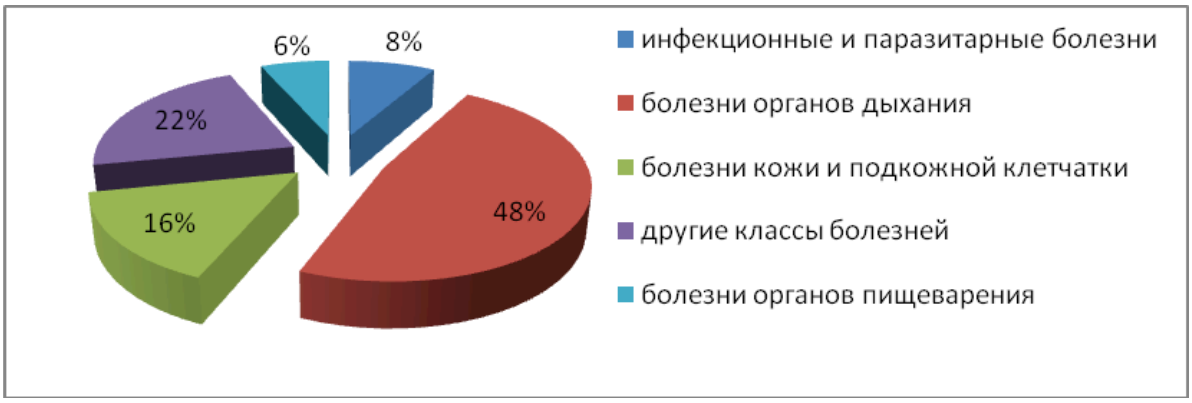

Рисунок 2 – Структура заболеваемости сотрудников/военнослужащих органа управления/подразделения/организации ФПС ГПС МЧС России

Для анализа динамики (роста или снижения) уровня первичной заболеваемости отчетного года по сравнению с предыдущим годом используют формулу темпа прироста/снижения:

$$Т_{пр/с} = \frac{У_i - У_{i-k}}{У_{i-k}} \times 100$$

где: $У_i$ – показатель уровня первичной заболеваемости отчетного года;

$У_{i-k}$ – показатель уровня первичной заболеваемости предшествующего года.

Пример 4. Количество первичных обращений военнослужащих в 2019 г. составила 1510 случаев на численность организации в 2000 человек, в 2018 г. – 1450 случаев на 1840 человек. Оцените динамику первичной заболеваемости.

Решение: Уровень первичной заболеваемости в 2018 г. составил 1450/1840*1000=788‰, в 2019 г. – 1510/2000*1000=755‰.

$$Т_{пр/с} = \frac{755 - 788}{788} \times 100 = -4{,}2\%$$

Темп прироста отрицательный. В отчетном году первичная заболеваемость военнослужащих снизилась по сравнению с предыдущим годом на 4,2% (на 33‰).

Для оценки многолетней динамики заболеваемости используют показатели анализа временно́го ряда: темп прироста, темп роста, показатели наглядности.

Пример 5. Анализ временного ряда показателей первичной заболеваемости военнослужащих за 5 лет.

Год	y, ‰	$A_{пр/с}$, ‰	$T_{пр/с}$, %	$T_{р/с}$, %	Показатели наглядности
2015	895	–	–	–	100
2016	870	-25	-2,79	97,2	97
2017	851	-19	-2,18	97,8	95
2018	842	-9	-1,06	98,9	94
2019	830	-12	-1,43	98,6	93
Средние значения	857,6	-16,3	-1,9	98,1	–

Уровни временно́го ряда представлены показателем частоты заболеваемости (интенсивный показатель), со средним значением за 5 лет – 857,6‰. Ряд характеризуется постоянным отрицательным приростом, т.е. заболеваемость постоянно на протяжении 5 лет снижалась, в среднем ежегодно на 16,3‰. Средний темп прироста, а в данном случае снижения заболеваемости за год составил 1,9% – это означает, что каждый год заболеваемость снижалась в среднем на 1,9%. Средний темп роста составил 98,1% – это означает, что каждый последующий уровень составлял в среднем 98,1% предшествующего уровня. В показателях наглядности первичная заболеваемость за 5 лет военнослужащих снизилась на 7%, т.е. уровень заболеваемости 2019 г. составлял 93% от исходного уровня 2015 г., принятого за 100%.

Для анализа временно́го ряда показателей заболеваемости необходимо использовать линейный график либо гистограмму с группировкой, вариант которой представлен на рисунке 3 и рисунке 4.

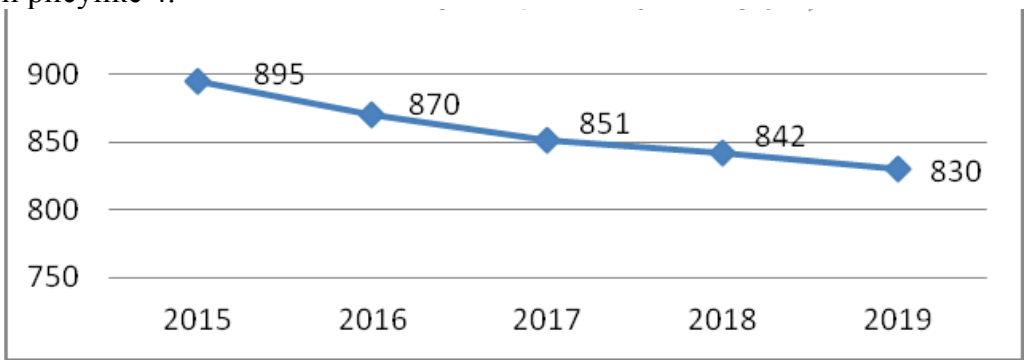

Рисунок 3 – Динамика уровня первичной заболеваемости сотрудников/ военнослужащих органа управления/подразделения/организации ФПС ГПС МЧС России, ‰

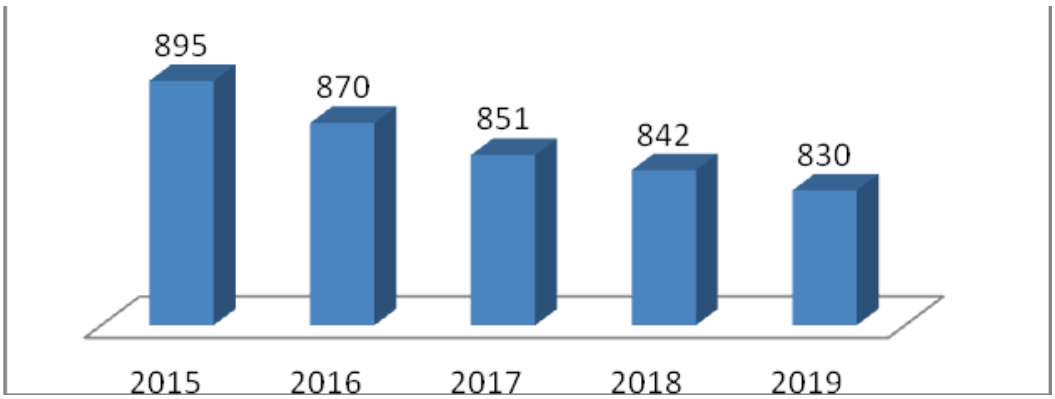

Рисунок 4 – Динамика уровня первичной заболеваемости сотрудников/ военнослужащих органа управления/подразделения/организации ФПС ГПС МЧС России, ‰

Возможно составление одной диаграммы при описании временны́х рядов, к примеру, общей и первичной заболеваемости, либо других статистических показателей состояния здоровья, что представлено на рисунке 5.

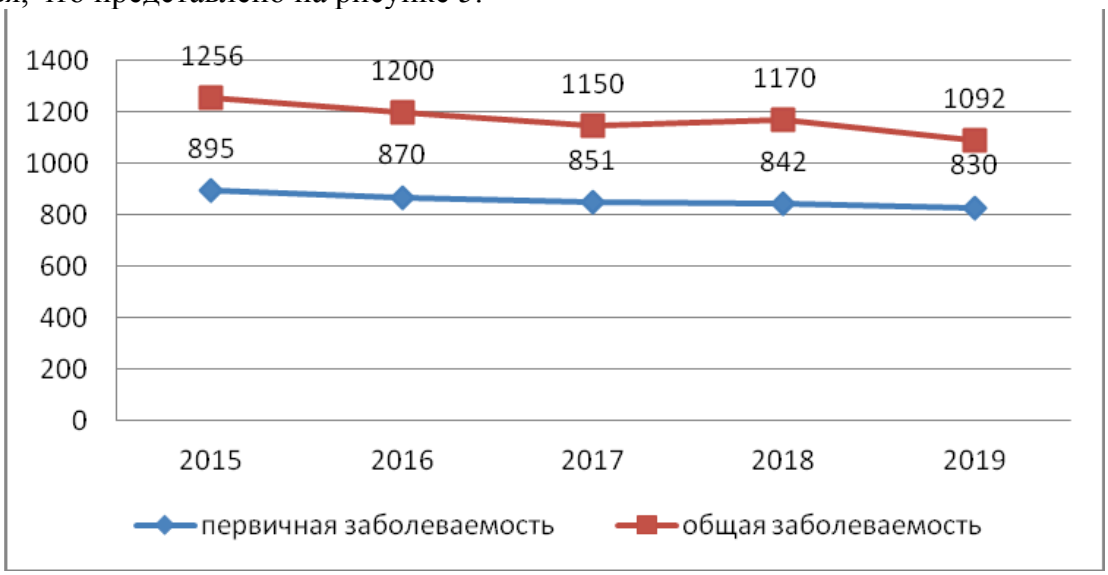

Рисунок 5 – Динамика общей и первичной заболеваемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России
за период 2015-2019 гг., абс. число.

Статистические показатели, используемые для анализа общей заболеваемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России

Для анализа общей заболеваемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России используют следующие статистические показатели:

1. Частота (уровень) общей заболеваемости на 1000 человек, ‰, рассчитывают по формуле:

$$\frac{\text{число всех обращений, в т.ч. первичных}}{\text{средняя годовая численность личного состава}} \times 1000$$

2. Частота (уровень) общей заболеваемости по классам, группам, отдельным формам болезней, ‰, вычисляют по формуле:

$$\frac{\text{число всех обращений, в т.ч. первичных по классам (группам, нозологическим формам)}}{\text{средняя годовая численность личного состава}} \times 1000$$

3. Структура общей заболеваемости по классам, группам и нозологическим формам болезней, %, рассчитывают по формуле:

$$\frac{\text{число всех обращений по поводу класса (группы, нозологической формы)}}{\text{число всех обращений по всем классам (группам, нозологическим формам)}} \times 1000$$

Анализ структуры и динамики уровня общей заболеваемости проводят аналогично анализу первичной заболеваемости.

Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности основывается на оценке законченных случаев и дней трудопотерь. Для оценки заболеваемости с временной утратой трудоспособности рассчитывают отдельно в интенсивных величинах на 1000 человек частоту (уровень) случаев трудопотерь, включая по классам, группам и отдельным формам болезней и частоту (уровень) дней трудопотерь также по классам, группам и отдельным формам болезней.

Для оценки структуры заболеваемости с временной утратой трудоспособности используют экстенсивные величины и отдельно рассчитывают структуру случаев трудопотерь и структуру дней трудопотерь аналогично анализу структуры первичной заболеваемости.

Для анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности используются следующие статистические показатели:

1. Общая частота случаев (дней) трудопотерь, ‰

$$\frac{\text{число всех случаев (дней) трудопотерь}}{\text{средняя годовая численность личного состава}} \times 1000$$

2. Частота случаев (дней) трудопотерь по классам, группам, отдельным формам болезней, ‰

$$\frac{\text{число всех случаев (дней) трудопотерь по классам (группам, нозологическим формам) болезней}}{\text{средняя годовая численность личного состава}} \times 1000$$

3. Структура случаев (дней) трудопотерь по классам (группам, отдельным формам) болезней, %

$$\frac{\text{число случаев (дней) трудопотерь по поводу класса (группы, нозологической форме) болезней}}{\text{число случаев (дней) трудопотерь по всем классам (группам, нозологическим формам) болезней}} \times 100$$

4. Средняя длительность случая трудопотерь по классам (группам, отдельным формам) болезней, дней

$$\frac{\text{число дней трудопотерь по поводу класса (группы, нозологической форме) болезней}}{\text{число случаев трудопотерь по поводу класса (группы, нозологической формы) болезней}} \quad 100$$

Статистические показатели, используемые для анализа заболеваемости с госпитализацией сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России:

1. Частота (уровень) госпитализации, ‰

$$\frac{\text{число всех госпитализированных больных}}{\text{средняя годовая численность личного состава}} \times 1000$$

2. Частота (уровень) госпитализации по классам, группам и нозологическим формам болезней, ‰

$$\frac{\text{число госпитализированных по классам (группам, отдельным формам) болезней}}{\text{средняя годовая численность личного состава}} \times 1000$$

3. Структура госпитализации по классам, группам, и нозологическим формам болезней, %

$$\frac{\text{число госпитализированных по поводу класса (группы, нозологической форме) болезней}}{\text{число госпитализированных по классам (группам, нозологическим формам) болезней}} \times 1000$$

Анализ увольняемости по состоянию здоровья и смертности сотрудников/ военнослужащих ФПС ГПС МЧС России

Анализ увольняемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России по состоянию здоровья и смертности оценивают на основе следующих статистических показателей:

1. Общая частота (уровень) увольняемости по состоянию здоровья, ‰

$$\frac{\text{число уволенных вовсе из МЧС России по состоянию здоровья}}{\text{среднегодовая численность личного состава}} \times 1000$$

2. Частота (уровень) увольняемости по классам, группам и нозологическим формам болезней, ‰

$$\frac{\text{число уволенных вовсе из МЧС России по поводу класса (группы, отдельной формы) болезней}}{\text{среднегодовая численность личного состава}} \times 1000$$

3. Структура увольняемости из МЧС России по классам, группам и нозологическим формам болезней, %

$$\frac{\text{число уволенных вовсе из МЧС России по поводу класса (группы, нозологической формы) болезней}}{\text{число уволенных вовсе из МЧС России по всем классам (группам, нозологическим формам) болезней}} \times 100$$

4. Общий показатель частоты (уровня) смертности, ‰**0**

$$\frac{\text{число умерших сотрудников/ военнослужащих}}{\text{среднегодовая численность личного состава}} \times 10\,000$$

5. Показатель частоты (уровня) смертности (на 10 000) по классам, группам и нозологическим формам болезней, ‰**0**

$$\frac{\text{число умерших сотрудников/военнослужащих по поводу класса (группы, нозологической формы) болезней}}{\text{среднегодовая численность личного состава}} \times 10\,000$$

6.Структура смертности сотрудников/военнослужащих ФПС МЧС России, %

$$\frac{\text{число умерших сотрудников/военнослужащих по поводу класса (группы, нозологической формы) болезней}}{\text{число всех умерших сотрудников/военнослужащих}} \times 10\,000$$

Общие и частные показатели смертности и увольняемости по состоянию здоровья сотрудников/военнослужащих ФПС МЧС России характеризуют ущерб, наносимый МЧС России заболеваниями и травмами. Показатели структуры смертности и увольняемости по состоянию здоровья позволяют выделить заболевания, группы и классы болезней, определяющие уровень смертности и увольняемости по состоянию здоровья.

Показатели увольняемости и смертности в связи с редкими случаями в органе управления/подразделении/организации группируют и анализируют в масштабе Главного управления МЧС России по субъекту Российской Федерации. В органе управления/подразделении/организации каждый случай увольняемости и смертности сотрудника/военнослужащего анализируют с учетом условий службы и быта, деятельности медицинской службы, эффективности проводимых лечебно-профилактических мероприятий, мероприятий по оздоровлению условий службы и быта. Результаты анализа заносят в отчетную документацию.

2.1.4 Медико-статистический анализ заболеваемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России

Основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России служат основой для проведения медико-статистического анализа, являющегося квинтэссенцией информационно-статистической деятельности, на основании которой делаются выводы по двум направлениям:

- о состоянии здоровья органа управления, подразделения и организации;
- о деятельности медицинских сил и средств, подразделений, частей и организаций.

Анализ состояния здоровья сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России оценивают, как совместно за весь орган управления/подразделение/организацию, так и отдельно по категориям:

1. лица рядового и начальствующего состава (сотрудники), в т.ч. лица рядового и начальствующего состава (сотрудники) – женщины;
2. военнослужащие, проходящие военную службу по призыву;
3. военнослужащие, проходящие военную службу по контракту, в т.ч.:

- военнослужащие, проходящие военную службу по контракту – офицеры;
- военнослужащие, проходящие военную службу по контракту – солдаты, сержанты;
- военнослужащие-женщины.

К военнослужащим-женщинам относятся все военнослужащие женского пола, вне зависимости от воинского звания.

Медико-статистический анализ осуществляют на основе данных медицинских отчетов.

В отчетных документах медицинская информация представлена абсолютными величинами. Абсолютные величины являются результатом группировки данных статистического учета по отчетной форме. Они представлены в виде отдельных итоговых чисел за отчетный период, и хотя могут быть использованы в анализе данных, но охарактеризовать состояние здоровья военнослужащих с их помощью невозможно. Для

анализа полученной из отчетов информации абсолютных чисел недостаточно. Необходимо преобразование их в относительные величины.

Относительными величинами называют отношения двух чисел, выражающих меру каких-либо явлений.

Смысл получения относительных величин – нахождения общей меры для возможности сравнения данных. Сравнимость относительных величин достигается путем приведения к общему основанию, выражаемому круглыми числами (100, 1000, 10 000). Полученные относительные величины выражают соответственно в процентах (%) – основание 100, в промилле (‰) – основание 1000, в продецимилле (‰**0**) – основание 10 000.

Пример 6. В организации ФПС ГПС МЧС России в 2018 г. заболеваемость ОРЗ составила в абсолютных числах 700 зарегистрированных случаев (первичных обращений), а в 2019 г. - 780 случаев.

На основании только этих данных можно было бы сделать вывод, что заболеваемость ОРЗ выросла в 2019 г. на 80 случаев. Однако неизвестно среди какого числа военнослужащих были выявлены случаи заболевания. Возможно, в 2018 г. их было в два раза меньше, чем в 2019 г. Для этого и используют относительные величины, т.е. рассчитывают сколько случаев заболевания в году было на 1000 (100, 10 000) военнослужащих.

При анализе численности личного состава организации выяснили, что она изменилась с 1600 до 2000 военнослужащих. Пересчитаем заболеваемость ОРЗ на 1000 военнослужащих:

2018 г. = 700/1600*1000=438,

2019 г. = 780/2000*1000= 390.

Получается, что заболеваемость в 2019 г. уменьшилась с 438 до 390 случаев на 1000 человек.

Виды относительных величин и методика их вычисления

В практической деятельности медицинской службы наибольшее значение имеют следующие виды относительных величин:

- относительные величины частоты (интенсивный показатель);
- относительные величины структуры, распределения (экстенсивный показатель);
- относительные величины наглядности (показатель наглядности);
- относительные величины динамики изучаемых процессов.

Относительные величины частоты (интенсивный показатель) показывают интенсивность развития (уровень, распространенность) явления в среде, с которой оно непосредственно связано.

Эти коэффициенты отвечают на вопрос как часто явление встречается в данной среде. С помощью данного показателя характеризуют частоту (уровень, распространенность) заболеваний в органе управления/ подразделении/организации ФПС ГПС МЧС России, смертность и увольняемость сотрудников/военнослужащих по болезни. Показатель может носить общий и специальный (частный) характер. Общие интенсивные коэффициенты показывает общую интенсивность явления, например заболеваемость сотрудников/военно-служащих в целом, а специальные – дают более детальную характеристику явлению, т.е. показывают частоту распространения конкретного заболевания (группы, класса болезней).

Определяют интенсивный показатель (у) по формуле:

$$= \frac{\text{явление в абс. числах}}{\text{среда в абс. числах}} \text{ x } 100\ (1000,\ 10\ 000)$$

Таким образом, для вычисления интенсивного показателя необходимы две совокупности (явление и среда). Явлением может быть число заболеваний (госпитализаций, трудопотерь, смертей, увольнений по болезни), средой – всегда численность коллектива, в котором это явление продуцируется.

Пример 7. Общая заболеваемость офицеров в организации ФПС МЧС России за год составила 500 случаев, в т.ч. инфекционными заболеваниями 55 случаев, из них гепатитом А – 5 случаев. Среднегодовая численность офицеров, прапорщиков в организации – 600 человек.

Решение: 500 случаев всех заболеваний пришлось на 600 человек.

Х случаев на 1000 человек. Составляем пропорцию: Х = 500/600*1000.

Х = 833 случая на 1000 человек или 833‰ – частота общей заболеваемости офицеров, прапорщиков в организации за год.

Частота инфекционной заболеваемости среди офицеров и прапорщиков за анализируемый период составила: 55/600*1000=91‰.

Частота заболеваемости гепатитом А составила: 5/600*1000= 0,08‰.

В данном примере частота возникновения заболеваний – явление, а офицеры – среда, в которой явление возникло.

Следует обратить внимание, что среду и явление следует брать за один и тот же временно́й промежуток. Нельзя брать количество заболеваний за один период, а численность личного состава за другой.

Выбор основания зависит от частоты распространения явления: чем реже оно встречается – тем больше основание. «Указаниями по медицинскому учету и отчетности Вооруженных силах Российской Федерации» регламентировано: заболеваемость и увольняемость по болезни рассчитывать на 1000 военнослужащих, смертность на 10 000, показатели работы военно-медицинских организаций, как правило, – на 100.

Интенсивные показатели необходимы, во-первых, для сравнения частоты явления в одной среде через промежутки времени, т.е. чтобы отследить динамику явления. Например, сравнить уровень заболеваемости сотрудников/военнослужащих за год с предыдущим годом, выросла заболеваемость по сравнению с прошлым годом или уменьшилась. Во-вторых, для сопоставления одного и того же явления за один и тот же промежуток времени в разных средах. К примеру, сравнить уровень заболеваемости сотрудников/военнослужащих за год в нескольких подразделениях и организациях одного субъекта Российской Федерации.

Относительные величины распределения, структуры (экстенсивный показатель) характеризуют долю, удельный вес части статистической совокупности к целой совокупности. Выражаются в процентах. При расчёте экстенсивного показателя совокупность в целом принимается за 100 %, а отдельные части – за *х*.

Экстенсивный показатель применяют для оценки структуры заболеваемости, увольняемости по состоянию здоровья, трудопотерь, госпитализации по классам (группам, отдельным формам) болезней.

Возможно нахождение экстенсивного показателя *(q)* из абсолютных величин или интенсивного показателя по формуле:

$$q_j = \frac{X_j}{\Sigma^{n}_{i=1} X_i} \quad \text{x } 100$$

где X_j X_j – одна часть целой совокупности,

X_i – оставшиеся части совокупности,

n – число частей, из которых состоит совокупность.

Пример 8. В организации среди военнослужащих-женщин за год зарегистрированы 50 случаев заболеваний органов пищеварения, 302 случая – органов дыхания, 75 случаев – нервной системы, 40 случаев – мочеполовой системы, 33 случая – другими заболеваниями. Определите структуру общей заболеваемости среди военнослужащих-женщин.

Решение: Для решения примера необходимо найти общую заболеваемость по всем классам болезней с помощью арифметического сложения. Общая заболеваемость военнослужащих-женщин за анализируемый год составила 500 случаев. Общая заболеваемость военнослужащих-женщин принимается за 100%, значит:

- доля болезней органов дыхания: 302/500x100 = 60%,
- доля болезней нервной системы: 75/500x100 = 15%,
- доля болезней органов пищеварения составляет: 50/500x100 = 10%,
- доля болезней мочеполовой системы: 40/500x100 = 8%
- доля других классов болезней: 33/500x100 = 7%.

Пример 9. Общая заболеваемость военнослужащих организации МЧС России, проходящих военную службу по призыву, за год составила 1200 случаев, в т.ч. инфекционными заболеваниями – 50 случаев, из них гепатитом А – 10 случаев, гепатитом В – 1 случай, корью – 20 случаев. Определите структуру инфекционной заболеваемости.

Решение: По условию задачи необходимо оценить структуру инфекционной заболеваемости среди военнослужащих. Поэтому, за 100% принимается общее число случаев инфекционной заболеваемости (50 случаев).

Соответственно доля заболеваний гепатитом А составила 10/50x100 = 20%, гепатитом В – 2%, корью – 40%.

Экстенсивный показатель позволяет ответить на вопрос какие классы болезней и какие нозологические формы по объему регистрации (госпитализации, трудопотерь и т.д.) занимают первое, второе, третье и т.д. место во всей совокупности болезней в отчетном году. Для этого проводят ранжирование классов болезней и нозологических форм внутри этих классов в порядке убывания.

Относительные величины динамики изучаемых процессов используют для анализа абсолютных, относительных или средних величин, изменяющихся во времени, т.е. анализируется динамика изменений того или иного явления через/за определенные промежутки времени. Процесс изменения исследуемых показателей во времени описывают временны́ми (динамическими) рядами.

Изучение величины явления через определенные промежутки времени, называется моментальными временны́ми рядами. Моментальный временной ряд отражает размеры явления на определенную дату, на момент времени. Например, для определения среднегодовой численности личного состава органа управления/подразделения/организации необходимо составить временной ряд численности по состоянию на первое число каждого месяца в течение года, либо на первое число каждого квартала в течение года.

Интервальным называется временной ряд, характеризующий величины явления за определенные равные интервалы времени (за месяц, квартал, год). Например, временно́й ряд уровня первичной заболеваемости за год в течение нескольких лет.

В отличие от интервального временно́го ряда, показатели моментального ряда нельзя суммировать, чтобы получить нарастающий итог.

Анализ временны́х рядов позволяет выявить скрытые закономерности в изучаемом явлении, тенденции и спрогнозировать возможные его изменения в будущем.

Анализ временны́х рядов проводят по следующим характеристикам:

- уровень;

- абсолютный прирост;
- темп роста;
- темп прироста;
- показатель наглядности.

Дефиниция 1.11 Уровень – абсолютная, относительная или средняя величина, характеризующая размер явления.

Различают начальный ($_1$), конечный ($_n$) и средний уровни ($\bar{y}$).

Для интервального временного ряда с одинаковыми промежутками средний уровень вычисляют по методу средней арифметической величины:

$$\bar{y} = \frac{y_1 + y_2 + \ldots y_n}{n}$$

Пример10. Необходимо найти средний уровень заболеваемости офицеров за квартал, если в течение года поквартальный уровень заболеваемости составляет: 360‰, 346‰, 299‰, 304‰.

$$\bar{y} = \frac{360 + 346 + 299 + 304}{4} = 327{,}25‰$$

Численность личного состава органа управления/подразделения/ организации ФПС МЧС России за год можно вычислять с помощью методов средней взвешенной величины, средней хронологической величины, характерных для моментального ряда.

Требованиями «Указаний по ведению медицинского учета и отчетности в Вооруженных силах Российской Федерации на мирное время», методических указаний «Ретроспективный эпидемиологический анализ и прогнозирование заболеваемости личного состава Вооруженных сил Российской Федерации» определен расчет численности личного состава за год по методу средней арифметической. Показатель вычисляют путем суммирования численности личного состава по состоянию на 1 число каждого месяца (или квартала) текущего года и на 01.01 следующего года и деление полученной суммы на количество месяцев, т.е. 13 (или 5).

Пример 11. Численность военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, по состоянию на первое число каждого квартала составляла: на 01.01 – 1300, 01.04 – 1200, 01.07 – 1400, 01.10 – 1000, на 01.01 следующего года – 1300 человек. Необходимо рассчитать среднюю численность личного состава за год:

$$\bar{y} = \frac{1300 + 1200 + 1400 + 1000 + 1300}{5} = 1240 \text{ человек.}$$

Абсолютный прирост (снижение) – разность между уровнями отчётного и предшествующего года. Показатель может быть положительным при росте и отрицательным при снижении уровня по сравнению с предыдущим годом и вычисляют по формуле:

$$A_{пр/с} = y_i - y_{i-k}$$

где $A_{пр/с}$ – абсолютный прирост или снижение уровня заболеваемости;

y_i – показатель уровня отчетного года;

y_{i-k} – показатель уровня предшествующего года.

Дефиниция 1.12 Темп прироста (снижения) – процентное отношение между абсолютным приростом уровня анализируемого периода (отчётного года) и абсолютным уровнем предшествующего года.

Темп прироста ($T_{пр/с}$) показывает, на сколько процентов вырос/снизился данный уровень по сравнению с предыдущим, и вычисляется по формуле:

$$T_{пр/с} = \frac{y_i - y_{i-k}}{y_{i-k}} \times 100$$

Если приведённое отношение выразить в долях единицы, то полученный показатель называют коэффициентом прироста/снижения.

$$K_{пр/с} = \frac{y_i - y_{i-k}}{y_{i-k}}$$

При снижении анализируемого показателя темп прироста будет иметь отрицательное значение, а коэффициент прироста соответственно будет меньше 1.

При росте показателя темп прироста будет наоборот со знаком плюс, а коэффициент прироста больше 1.

Пример 12. Уровень общей заболеваемости военнослужащих по призыву в 2019 г. – 1300 ‰, в 2018 г. – 1390‰. Вычислите темп прироста/снижения.

Решение: 1300 ‰ – заболеваемость военнослужащих по призыву за отчетный период, 1390 ‰ – за предшествующий период.

$$T_{пр/с} = \frac{1300-1390}{1390} \times 100 = -6{,}4\%,\ K_{пр/с} = 0{,}06$$

Вывод. Темп снижения заболеваемости военнослужащих по призыву в 2019 г. составил 6,47%, т.е. заболеваемость снизилась на 6,47%.

Дефиниция 1.13 Темп роста – процентное отношение между уровнем отчетного года и предшествующего года.

Темп роста характеризует скорость происходящих во временном ряду явлений, вычисляют по формуле:

$$T_{р/с} = \frac{y_i}{y_{i-k}} \times 100$$

Выражается в процентах либо в долях единицы. В последнем случае данный показатель называют коэффициентом роста/снижения.

$$K_{р/с} = \frac{y_i}{y_{i-k}} \times 100$$

Темп (коэффициент) роста всегда имеет положительное значение. Если данный уровень ниже предыдущего, то темп (коэффициент) роста будет меньше 100 (единицы).

Пример 13. Уровень заболеваемости военнослужащих по призыву в 2019 г. составил 1300 ‰, в 2018 г. – 1390‰. Вычислите темп роста.

Решение: 1300 – отчетный период, 1390 – предшествующий период.

$$T_{пр/с} = \frac{1300}{1390} \times 100 = 93{,}5\%,\ K_{пр/с} = 0{,}94$$

Вывод. Темп роста заболеваемости военнослужащих по призыву в 2019 г. составил 93,5%.

Если показатели уровней снижаются или растут за многолетний период, т.е. динамика имеет однонаправленный характер, то выделяют средние значения абсолютного прироста, темпа прироста и роста.

Относительные величины наглядности (показатель наглядности) используют в тех случаях, когда можно уйти от истинных величин и оценивать только динамику изменений. Они дают наглядное представление об изменении явления во времени.

Методика вычисления состоит в том, что одну из величин в ряду, как правило, первую, принимают за 100, за так называемый исходный уровень, а остальные рассчитывают в процентном отношении к ней.

Пример 14. Сравните динамику общей заболеваемости военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, за 5 лет в двух организациях, дислоцированных в одном субъекте Российской Федерации.

Год	Общая заболеваемость военнослужащих по призыву в/ч 00001		Общая заболеваемость военнослужащих по призыву в/ч 00002	
	‰	показатель наглядности, %	‰	показатель наглядности, %
2015	**1285**	**100**	**1120**	**100**
2016	1297	101	1252	112
2017	1251	97	1096	98
2018	1192	93	1085	97
2019	1175	91	1050	94

Решение: уровень общей заболеваемости военнослужащих за 2015 г. в обеих организациях принимаем за исходный: 1285 – 100% для первой, 1120 – 100% для второй.

Составляем пропорции:

Год	в/ч 00001	в/ч 00002
2016	1285– 100% 1297 – x%	1120 – 100% 1252 – x%
2017	1285– 100% 1251 – x%	1120–100% 1092–x%

$x_{1\ (2016)}$ = 1297 x 100/1285 = 101%, значит общая заболеваемость военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в в/ч 00001 в 2016 г. возросла на 1%;

$x_{2\ (2016)}$ = 1252 x 100/1120 = 112%, значит общая заболеваемость военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в в/ч 00002 в 2016 г. возросла на 12%;

$x_{1\ (2017)}$ = 1251 x 100/1285 = 97%, значит общая заболеваемость военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в в/ч 00001 в 2017 г. снизилась на 3% по сравнению с 2015 г.

$x_{2\ (2017)}$ = 1092 x 100/1120=98%, значит общая заболеваемость военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в в/ч 00002 в 2017 г. снизилась на 2% по сравнению с 2015 г.

Аналогичным образом вычисляем показатели наглядности общей заболеваемости военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в обеих организациях по сравнению с 2015 г. Результаты представлены в таблице.

Вывод: общая заболеваемость военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, за анализируемый период снижалась в обеих воинских частях, причем, в в/части 00001 в показателях наглядности на 9%, в в/части 00002 – на 6%.

Пример 15. Анализ временно́го ряда показателей первичной заболеваемости военнослужащих по призыву за 5 лет.

Год	у, ‰	Апр/с, ‰	Тпр/с, %	Тр/с, %	Показатели наглядности
2015	895	–	–	–	100
2016	870	-25	-2,79	97,2	97
2017	851	-19	-2,18	97,8	95
2018	842	-9	-1,06	98,9	94
2019	830	-12	-1,43	98,6	93
Средние значения	857,6	-16,3	-1,9	98,1	–

Уровни временно́го ряда представлены показателем частоты заболеваемости (интенсивный показатель), со средним значением за 5 лет – 857,6‰. Ряд характеризуется постоянным отрицательным приростом, т.е. заболеваемость постоянно на протяжении 5 лет снижалась, в среднем ежегодно на 16,3‰. Средний темп прироста, в данном случае снижения заболеваемости, составил за год 1,9%, это означает, что каждый год заболеваемость снижалась в среднем на 1,9%. Средний темп роста составил 98,1%, это означает, что каждый последующий уровень составлял в среднем 98,1% предшествующего уровня. В показателях наглядности первичная заболеваемость за 5 лет военнослужащих по призыву снизилась на 7%, т.е. уровень заболеваемости 2019 г. составлял 93% от исходного уровня 2015 г., принятого за 100%.

2.1.5 Типичные ошибки при использовании интенсивных и экстенсивных показателей

1. Частой ошибкой является подмена интенсивных и экстенсивных показателей. Нередко по экстенсивному показателю судят о частоте явления, а это в корне не верно.

Пример 16. Доля гепатита А в 2018 г. составила 11%, а в 2019 г. – 10% Соответственно можно сделать вывод, что заболеваемость гепатитом А снизилась в 2019 г. на 1%. Но это не правильно, т.к. при одинаковой численности личного состава в 2018 и 2019 гг. заболеваемость гепатитом А в абсолютных числах выросла с 5 случаев до 6, а заболеваемость всеми инфекционными болезнями выросла с 55 до 60 случаев. Соответственно 5 случаев заболевания гепатитом А из 55 – 11%, 6 случаев из 60 – 10%. Т.е. судить о динамике явления по экстенсивному показателю не представляется возможным.

Пример17. В организации за год погибло 15 военнослужащих, их них 3 офицера, 8 военнослужащих по контракту, 4 военнослужащих по призыву, что составило соответственно 20%, 53% и 27%.

На основании имеющихся данных можно сделать неверный вывод, что наиболее высокая смертность в организации имеет место среди военнослужащих, проходящих военную службу по контракту – 53% (экстенсивный показатель).

Однако, для того чтобы сделать правильный вывод о смертности среди военнослужащих, необходимо рассчитать интенсивные показатели: частоту (уровень) смертности среди каждой категорий военнослужащих. Выяснили, что численность офицеров в организации – 500 человек, военнослужащих по контракту – 2800, военнослужащих по призыву – 900.

Частота смертности среди офицеров составила:

$$\frac{3}{500} \times 10\,000 = 60 \text{ на } 10\,000 \text{ офицеров.}$$

Частота смертности среди военнослужащих по контракту составила:

$$\frac{8}{2800} \times 10\,000 = 29 \text{ на } 10\,000 \text{ военнослужащих по контракту.}$$

Частота смертности среди военнослужащих по призыву составила:

$$\frac{4}{2000} \times 10\,000 = 44 \text{ на } 10\,000 \text{ военнослужащих по призыву.}$$

Вывод: самый высокий показатель смертности в отчетном году имел место среди офицеров и военнослужащих по призыву.

2. Когда интенсивные показатели сравниваются за разные промежутки времени. Например, при сравнении уровня заболеваемости пневмонией за несколько месяцев исследуемого года с уровнем заболеваемости данной патологией за весь предыдущий год делается вывод о снижении заболеваемости пневмонией в изучаемом году.

NB! Сравнивать интенсивные показатели можно только за равные временные промежутки, в т.ч. по сезонности (например, уровень травматизма за зимние месяцы предыдущего года сравнивается с уровнем травматизма за аналогичный период изучаемого года).

3. Когда делают преждевременное заключение о тенденции роста или снижения какого-либо интенсивного показателя на основе данных нескольких месяцев. Например, рост случаев травматизма на протяжении нескольких месяцев не говорит о росте травматизма за год.

NB! Тенденция явления в среде оценивается только по итогам текущего года в сравнении с предыдущими годами.

2.2 Показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России

Основу данного раздела составили результаты сравнительного анализа данных углубленных медицинских осмотров личного состава Главных управлений МЧС России по Северо-Западному федеральному округу и Республике Крым, проведенных специалистами отдела научно-исследовательского «Медицинский регистр МЧС России» ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России в раках научно-исследовательской работы «Совершенствование профилактической работы по снижению общей заболеваемости, травматизма, инвалидности и гибели сотрудников МЧС России» (2020).

Анализ распространенности заболеваний среди специалистов МЧС России по СПб показал, что общий её показатель составляет 1908,9 ‰. Наиболее часто распространены у специалистов МЧС болезни костно-мышечной системы, болезни органов пищеварения, болезни органов дыхания, болезни глаз и уха – более 200‰ каждая. Распространенность болезней системы кровообращения, эндокринных заболеваний, болезней мочеполовой системы – 100-200‰. Распространенность других заболеваний составляет не более 100‰, что представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распространенность заболеваний по классам болезней среди личного состава разных профессиональных групп, ‰

Класс болезней	Пожарные	Диспетчеры ФПС	Инспекторы ФПС	Прочие сотрудники ФПС	Спасатели	Военно-служащие
Класс I	110,2	105,6	130,4	105,4	88,2	27,7
Класс J	228,3	146,3	178,2	186,7	257,3	222,2
Класс M	249,3	382,1	245,6	311,3	80,8	222,2
Класс G	83,9	105,6	150	120,7	29,4	111,1
Класс K	299,5	250	211,6	208,7	46,5	50
Класс E	173,2	178,8	173,9	97,8	44,1	27,7
Класс N	65,6	325,2	184,7	134,6	14,7	55,5
Класс H	362,2	414,6	469,5	412,9	367,6	500

Примечание по классификации болезней: класс K – болезни органов пищеварения, класс M – болезни костно-мышечной системы, класс G – болезни нервной системы, класс H – болезни органов чувств, класс J – болезни органов дыхания, класс N – болезни мочеполовой системы, класс I – болезни системы кровообращения, класс E – болезни эндокринной системы.

По основным классам заболеваний распространенность сопоставима с таковой у взрослого населения Санкт-Петербурга. Однако частота болезней системы кровообращения в 2 раза ниже, чем у населения, болезней органов пищеварения практически в 3 раза выше.

Распространенность заболеваний по отдельным профессиональным группам не отличается от общих значений по выборке: болезни системы кровообращения наиболее распространены у инспекторов ФПС – 130,4 ‰, у пожарных – 110 ‰, а в других профессиональных группах этот показатель в 1,3 раза ниже по сравнению со спасателями и в 4 раза ниже по сравнению с военнослужащими.

Среди всех сотрудников ФПС заболевания болезнями органов дыхания имеют наибольшую распространенность у пожарных – 228‰, что в 1,2-1,5 раза выше, чем в других группах.

В группе диспетчеров и прочих сотрудников ФПС распространенность болезней костно-мышечной системы составила 380‰ и 311‰ соответственно, что в 1,5 раза выше по сравнению с пожарными.

Распространенность болезней системы пищеварения в группе пожарных составила 299,5‰, что значительно (в 1,2-1,4 раза) выше по сравнению с другими профессиональными группами.

По остальным классам болезней распространенность заболеваний во всех группах одинакова.

Структура выявленных заболеваний у специалистов сопоставляемых профессиональных групп имела статистически значимые отличия: у пожарных доля болезней системы пищеварения почти в 1,7 раза больше, а доля болезней органов дыхания в 1,3 раза больше по сравнению с другими группами. По сравнению со структурой заболеваний у спасателей и военнослужащих она также значимо отличалась, что представлено на рисунке 6.

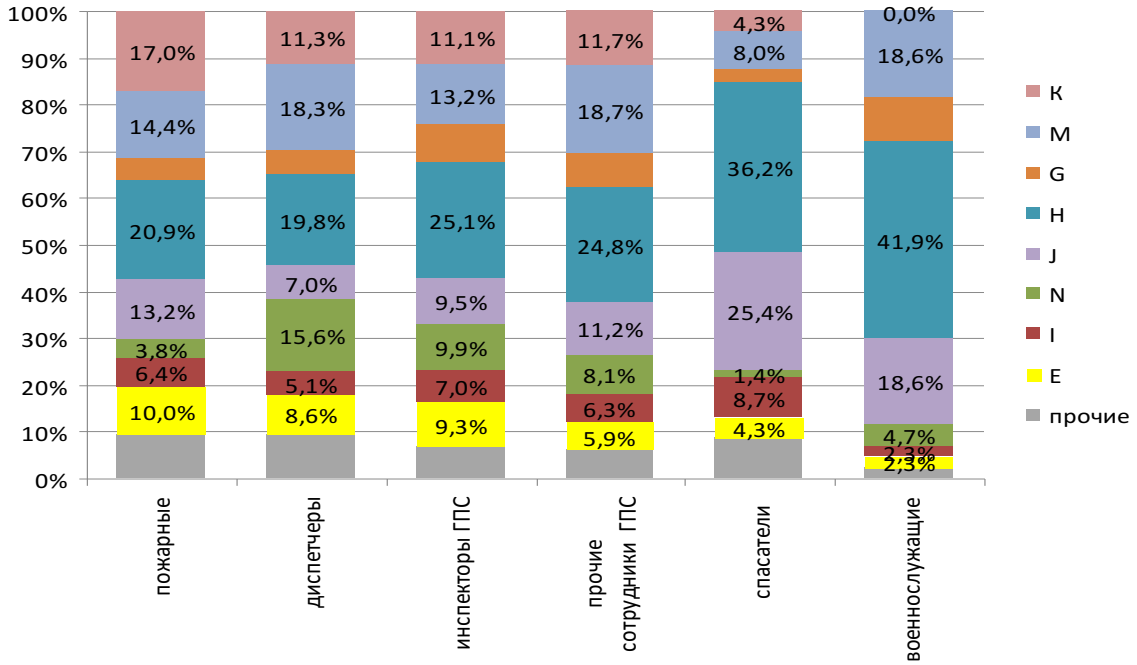

Рисунок 6 – Структура выявленных заболеваний у специалистов ФПС ГПС МЧС России по Северо-Западному федеральному округу, %

Примечание по классификации болезней: класс К – болезни органов пищеварения, класс М – болезни костно-мышечной системы, класс G – болезни нервной системы, класс Н – болезни органов чувств, класс J – болезни органов дыхания, класс N – болезни мочеполовой системы, класс I – болезни системы кровообращения, класс Е – болезни эндокринной системы.

Столь выраженное различие структуры, имеющейся у специалистов разных профессиональных групп ФПС ГПС МЧС России патологии свидетельствует о влиянии разных неблагоприятных профессиональных факторов.

Распространенность заболеваний среди лиц разных возрастных групп имела существенные отличия. Так, у лиц старше 40 лет в 4,5 раза возрастает распространенность болезней системы кровообращения (92‰ и 390‰), в 2 раза – болезней глаз (300 и 610‰), в 1,8 раза – заболеваний костно-мышечной системы (210‰ и 390‰) и эндокринной системы (110‰ и 200‰ соответственно). С возрастом незначительно увеличивается распространенность болезней органов дыхания и пищеварения (в 1,2 и 1,3 раза соответственно).

Для оценки влияния климато-географических факторов на состояние здоровья личного состава МЧС России работниками ВЦЭРМ в экспедиционных условиях проведено углубленное медицинское обследование специалистов МЧС России в Республике Крым и в Мурманской области. При этом состав врачебной бригады и объем исследования были такими же, как при периодическом медицинском осмотре в СПб.

Структура заболеваемости специалистов ФПС ГПС МЧС России Северо-Западного федерального округа и Республики Крыма не имеет принципиальных отличий, что представлено на рисунке 7.

Доля болезней костно-мышечной системы в общей структуре заболеваемости специалистов Северо-Запада почти в 2 раза выше, чем в Республике Крым (14,4 и 6,7% соответственно), тогда как в Крыму доля болезней нервной системы была в 2 раза выше таковой на Северо-Западе (10 и 4,9% соответственно).

Для повышения надежности получаемых результатов были выделены 2 группы специалистов: непосредственно участвующие в ликвидации последствий ЧС (пожарные/спасатели) и прочие сотрудники ФПС.

Общая распространенность заболеваний у пожарных/спасателей Республики Крым была в 1,8 раза меньше, чем в аналогичной группе Северо-Запада, что представлено в таблице 2.

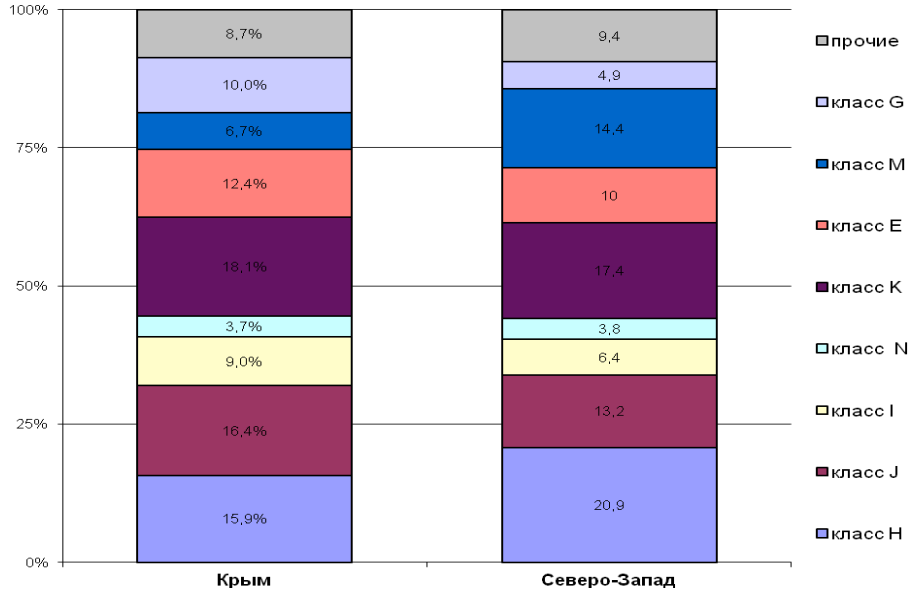

Рисунок 7 – Структура распространенности заболеваний у специалистов ФПС ГПС МЧС России Северо-Западного федерального округа и Республики Крым, %
(см. примечание по классификации болезней к рисунку 6)

Таблица 2 – Заболеваемость пожарных/спасателей Северо-Западного федерального округа и Республики Крым, ‰

Класс болезни	Пожарные/ спасатели СЗФО	Пожарные/ спасатели Республики Крым	p =
Болезни системы кровообращения	105,9	74	0,088
Болезнь органов дыхания	253,3	166	0,001
Болезни костно-мышечной системы	224,0	59	0,001
Болезни нервной системы	33,1	76	0,053
Болезни органов пищеварения	221,2	161	0,398
Болезни эндокринной системы	139,9	100	0,335
Соматоформные расстройства	46,3	20	0,107
Болезни мочеполовой системы	23,6	21	0,423
Болезни органов чувств	356,3	135	0,003
Последствия травм	1,9	7	0,336
Болезни крови и доброкачественные образования	20,8	31	0,164
Болезни кожи	29,3	12	0,281
Всего	1488,7	862	0,001

Уровень распространенности заболеваний у пожарных/спасателей Крыма по отдельным классам болезней значительно (в 1,3-4 раза) ниже, чем на Северо-Западе: значимо – в 4 раза – по болезням костно-мышечной системы, в 2,5 раза – по болезням органов чувств, в 1,8 раза – по болезням органов дыхания, что отражено на рисунке 8.

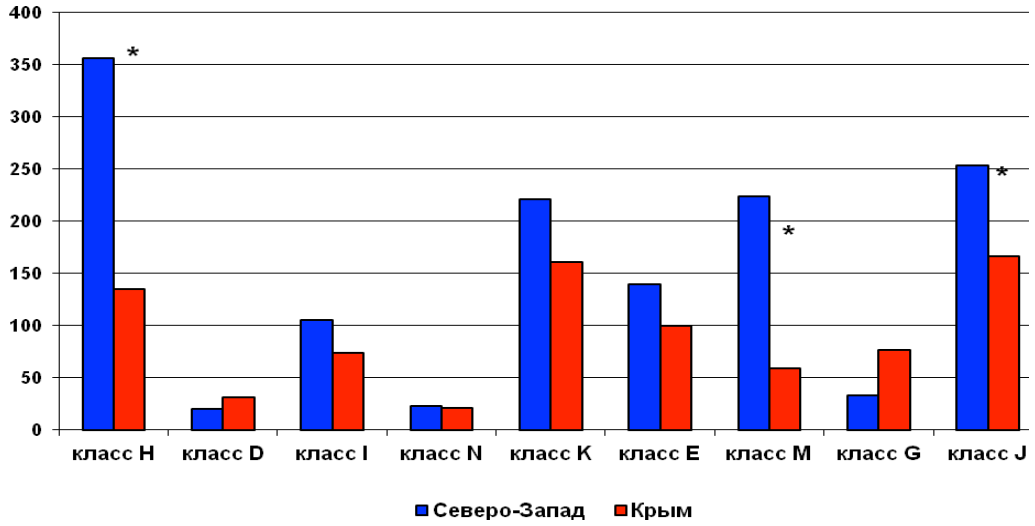

Рисунок 8 – Распространенность заболеваемости пожарных/спасателей Северо-Западного федерального округа и Республики Крым, ‰

Примечание по классификации болезней: класс H – болезни органов чувств, класс D – болезни крови и доброкачественные образования, класс I – болезни системы кровообращения, класс N – болезни мочеполовой системы, класс K – болезни органов пищеварения, класс E – болезни эндокринной системы, класс M – болезни костно-мышечной системы, класс G – болезни нервной системы, класс J – болезни органов дыхания).

Общий уровень распространенности заболеваний среди прочих сотрудников ФПС ГПС МЧС России по Республике Крым и Северо-Западного федерального округа статистически не различался и составил 1460 и 1748‰ соответственно, что составило в среднем 1,4 и 1,7 заболевания на 1 человека соответственно.

Вместе с тем, среди сотрудников ФПС ГПС МЧС России по Республике Крым распространенность болезней органов дыхания и костно-мышечной системы ниже в 2,3 и 2,7 раза соответственно и, наоборот, выше частота болезней нервной системы – в 3,6 раза, болезней мочеполовой системы – в 2,5 раза, болезней эндокринной системы – в 1,7 раза, болезней крови и доброкачественных новообразований.

Анализ в группах по стажу показал, что у лиц, непосредственно занимающихся ликвидацией последствий ЧС (пожарные/спасатели), с увеличением стажа работы (с 3 до 12 лет) в 3 раза увеличивается общая частота выявленной патологии – с 456±59‰ до 1242±78‰, у прочих сотрудников ФПС ГПС МЧС России – это показатель с увеличением стажа с 5 до 13 лет возрастает в 1,8 раза – с 935±149‰ до 1717±145‰.

При стаже работы пожарных/спасателей более 10 лет в 4,5 раза выше уровень распространенности болезней костно-мышечной системы, почти в 4 раза – болезней системы кровообращения и болезней органов пищеварения, в вдвое – болезней органов чувств. Однако при сравнении групп по стажу нельзя исключить влияние возраста, т.к. межквартильный размах при малом и среднем стаже составил от 27 до 31 года, при большом стаже – 34-40 лет.

Для устранения влияния возраста на распространенность заболеваний среди пожарных с разным стажем работы специалистами ВЦЭРМ изучен этот вопрос в возрастно-стажевых группах, т.е. среди пожарных одной возрастной группы, но с разным стажем работы. При этом установлено, что при стаже работы до 2 лет к 1- й группе здоровья отнесены 75,4 % пожарных, при стаже 3-5 лет – 27,7%, при стаже 6 и более лет – 4,9%.

Изучение функционального состояния пожарных в зависимости от стажа работы по специальности показало, что в стажевой группе до 2 лет неудовлетворительная адаптация и напряжение адаптации имели место у 33,9% пожарных; в стажевой группе 3-5 лет показатель составил 51,8%, а у 1,6% отмечен срыв адаптации; при стаже 6 и более лет срыв адаптации зафиксирован у 12,2%, неудовлетворительная адаптация и напряжение адаптации – у 56,0% пожарных.

Заключение

В лекции представлены основы медико-статистического анализа заболеваемости сотрудников/военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России.

Для грамотного ведения информационно-статистической деятельности весь врачи и фельдшера органов управления/подразделений/организаций ФПС ГПС МЧС России должен знать и понимать единые учетно-статистические единицы, понятия и определения, а также уметь выполнить расчет и анализ основных математико-статистических величин, характеризующих состояние здоровья сотрудников и военнослужащих.

Лекция 2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10)

Контингент обучаемых – обучающиеся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Статистика заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России»

Место проведения – личный кабинет обучающегося в системе дистанционного обучения ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России по адресу в сети Интернет http://idpo.nrcerm.ru

Время – 4 акад. часа

Учебные вопросы:

1. Описание Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10)
2. Правила Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10) для кодирования причин смертности, в том числе от инфекционных болезней

Литература:

1. Указ Президента России от 14.01.1992 «О переходе Российской Федерации на принятую в международной практике систему учёта и статистики».
2. Приказ Минздрава России от 27.05.1997 № 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра» (вместе с

«Планом основных мероприятий по переходу органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на МКБ-X на 1997-1998 годы», «Программой обучающего центра по внедрению международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра»). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115103/ (Дата обращения 30.01.2022).

3. Приказ Минздрава России от 12.01.1998 № 3 «О внесении изменений в приказ Минздрава России от 27.05.1997 № 170» // Журн. «Здравоохранение», 1998. № 5.

4. Приказ Минздрава России от 26.12.2008 № 782н «Об утверждении и порядке ведения медицинской документации, удостоверяющей случаи рождения и смерти».

5. Приказ МЧС России от 10.09.2022 № 860 «Об утверждении статистических отчетных форм (рекомендованных образцов)»

6. Письмо Минздравсоцразвития России от 25.05.1998 № 2000/52-98 «Инструкция по использованию международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра» (для пользующегося МКБ-10) / Утв. Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации А.М. Москвичевым 25.05.1998 № 2000/52-98. - URL: http://docs.cntd.ru/document/1200114623 (Дата обращения 30.01.2022).

7. Письмо Минздравсоцразвития России от 19.01.2009 № 14-6/10/2-178 «О порядке выдачи и заполнения медицинских свидетельств о рождении и смерти». – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12065055/ (Дата обращения 30.01.2022).

8. Письмо Минздрава России от 08.04.2020 № 13-2/И/2-4335 «О кодировании коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19».

9. Использование Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10) в практике отечественной медицины: Методическое пособие / Под ред. Какорина Е.П., Максимова М.В., Мишнев О.Д. [и др.]. - М., 2012. – URL: https://www. bibliofond.ru/view.aspx?id=659272 (Дата обращения 30.01.2022).

10. Методические рекомендации по кодированию и выбору основного состояния в статистике заболеваемости и первоначальной причины в статистике смертности, связанных с COVID-19 / Утв. Минздравом России 27.05.2020). - URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74083741/#review (Дата обращения 30.01.2022).

11. Основные принципы выбора и кодирования первоначальной причины смерти больных со злокачественными заболеваниями: Методические рекомендации. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2002.

12. Порядок оформления «Медицинских свидетельств о смерти» в случаях смерти от транспортных и несчастных случаев, включая ДТП: Методические рекомендации. – М.: ФГБУ «ЦНИИОиЗ», 2013.

13. Порядок оформления «Медицинских свидетельств о смерти» в случаях смерти от некоторых болезней системы кровообращения: Методические рекомендации. – М.: ФГБУ «ЦНИИОиЗ», 2013.

14. Порядок статистического учета и кодирования состояний, связанных с употреблением психоактивных веществ, в соответствии с МКБ-10: Методические рекомендации. – М.: ФГБУ «ЦНИИОиЗ», 2013.

15. Руководство по кодированию причин смерти. – М.: ФГБУ «ЦНИИОиЗ» Росздрава, 2008. 74 с.

16. Котенко П.К., Шевцов В.И., Киреев С.Г., Астафьев О.М., Дингес А.В., Решетов П.А. Организация медицинского обеспечения специалистов и сотруд-ников системы МЧС России в режиме повседневной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. проф.

С.С. Алексанина. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2018. – 351 с. – URL: http://publishing.intelgr.com/archive/medical-support-organization-s.pdf.

17. Кудрина В.Г. Применение международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10) в практической работе лечебно-профилактических учреждений: Учебно-метод. пособие / В.Г. Кудрина, О.В. Гончарова, Е.Л. Липатова. – М.: РМАПО, 2010. 51 с.

18. Котенко П.К., Голови́нова В.Ю., Шевцов В.И. Статистика заболеваемости сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России: учебное пособие. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2022. – 119 с. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/szsvmcs.pdf.

19. Котенко П. К., Шевцов В. И. Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России: самоучитель. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2022. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/spzs/index.html.

б) дополнительная

1. Указ Президента Российской Федерации от 06.05.2020 № 313 «О предоставлении дополнительных страховых гарантий отдельным категориям медицинских работников» // Собр. зак-ва РФ от 11.5.2020. № 19. Ст. 2977.

2. Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Собр. зак-ва РФ от 4.6.2001. № 23. Ст. 2291.

3. Закон Российской Федерации от 02.07.1992 № 3185-I «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании». – URL: http://www. consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=4205-(6&rnd=724E5C9655B9A3CBABA43A 8348DB73BE&req=doc&base=LAW&n=370232&REFDOC=4205&REFBASE=LAW#81arwxrr2ck (Дата обращения 30.01.2022).

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.05.2020 № 1272-р «О перечне заболеваний (синдромов) или осложнений, вызванных подтвержденной лабораторными методами исследования новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), вызвавших причинение вреда здоровью отдельных категорий лиц, предусмотренных Указом Президента РФ от 6 мая 2020 г. № 313 «О предоставлении дополнительных страховых гарантий отдельным категориям медицинских работников», и повлекших за собой временную нетрудоспособность, но не приведших к инвалидности». – URL: https://www.garant.ru/ products/ipo/prime/doc/73934338/ (Дата обращения 30.01.2022).

5. Приказ Минздрава России от 27.5.1997 № 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра» (вместе с «Планом основных мероприятий по переходу органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на МКБ-X на 1997-1998 годы», «Программой обучающего центра по внедрению международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра»). – URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_ LAW_115103/ (Дата обращения 30.01.2022).

6. Приказ Минздравсоцразвития России от 26.12.2008 № 782н «Об утверждении и порядке ведения медицинской документации, удостоверяющей случаи рождения и смерти» // Росс. газ. от 23.01.2009. № 10.

7. Рекомендации по кодированию некоторых заболеваний класса IX «Болезни системы кровообращения». – URL: https://www.forens-med.ru/zakon/doc/ mz/ 3_20_160.html (Дата обращения 30.01.2022).

Интернет-ресурсы:

1. Международная классификация болезней десятого пересмотра МКБ-10. Краткий вариант, основанный на Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения. – URL: document/4100000/paragraph/41209:0 (Дата обращения 30.01.2022).

2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем 10 пересмотра. – URL: https://multiurok.ru/files/mezhdu-narodnaia-statisticheskaia-klassifikatsiia-b.html (Дата обращения 30.01.2022).

3. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10). – URL: https://myslide.ru/presentation/ mezhdunarodnaya-statisticheskaya-klassifikaciya-boleznej-i-problem--svyazannyx-so (Дата обращения 30.01.2022).

Введение

Актуальность темы лекции обусловлена необходимостью актуализировать знания обучающихся по проблеме применения Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10) в повседневной практике.

Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (англ. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*) – документ, используемый как ведущая статистическая и классификационная основа в здравоохранении.

Один из первых попытался провести группировку болезней в XVII в. Джон Граунт (Англия).

В 1891 г. Международный статистический институт поручил комитету под руководством Жака Бертильона (фр. Jacques Bertillon; 11.11.1851–4.7.1922), французского врача, статистика и демографа, подготовить классификацию причин смерти. Предложенная Ж. Бертильоном Первая классификация болезней в виде перечня причин смерти, основанная на подразделение болезней на системные и относящиеся к определённому органу или анатомической локализации, была принята Международным статистическим институтом (1893).

В 1900 г. в Париже, с участием представителей 26 стран, состоялась Первая Международная конференция по пересмотру классификации Ж. Бертильона и была принята подробная «Международная классификация причин болезней и смерти», состоявшая из 179 рубрик.

Пересмотр классификации осуществлен в 1909, 1920, 1929, 1938,1948, 1955,1965,1975 и 1989 гг. под руководством Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Международная конференция по Десятому пересмотру Международной классификации болезней проведена ВОЗ в Женеве 25.9-02.10.1989 г.

Международная классификация болезней Десятого пересмотра (МКБ-10, ICD-10) вступила в силу с 01.01.1993 г.

В России органы и учреждения здравоохранения осуществили переход статистического учёта на МКБ-10 в 1999 г.

Подготовка к изданию отечественной, бумажной версии Международной классификации болезней включала адаптацию клинико-диагностических терминов, принятых в изданиях ВОЗ, к особенностям отечественной медицинской практики. Работа была выполнена на базе НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н.А. Семашко РАМН (директор – академик РАМН проф. О. П. Щепин; в н.в. – ФГБНУ

«Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», директор – доктор медицинских наук Александр Борисович Зудин) – сотрудничающего центра ВОЗ по классификации болезней, в тесном взаимодействии с ведущими клиническими учреждениями страны.

Указ Президента Российской Федерации от 14.01.1992 «О переходе Российской Федерации на принятую в международной практике систему учёта и статистики» и приказ Минздрава России от 12.01.1998 № 3 создали правовую основу для введения МКБ-10 в практику здравоохранения Российской Федерации с 01.01.1999 г.

1 Описание Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10)

Дефиниция 1 Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10) – основной нормативный инструмент статистики заболеваемости, смертности и медико-социальной помощи; система рубрик, в которую отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями; система статистических классификаций, которые, в качестве методической основы, служат единообразному подходу к изучению заболеваемости и смертности населения, медицинской реабилитации и медико-социальной помощи больным, оценке деятельности медицинских организаций.

1.1 Цель и область применения МКБ-10

МКБ является нормативным документом, обеспечивающим единство методических подходов и международную сопоставимость материалов.

Цель МКБ-10 – создание условий для систематизированной регистрации, анализа, интерпретации и сравнения данных о смертности и заболеваемости, полученных в разных странах или регионах и в разное время.

Специфическая цель МКБ в Российской Федерации – обязательное применение текущей версии МКБ в клинической психиатрии и при проведении судебных психиатрических экспертиз, что регламентировано законодательством Российской Федерации (Федеральным законом от 31.5.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» и законом Российской Федерации от 2.7.1992 № 3185-I «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании»).

МКБ используют для преобразования словесной формулировки диагнозов болезней и других проблем, связанных со здоровьем, в буквенно-цифровые коды, которые обеспечивают удобство хранения, извлечения и анализа данных.

МКБ стала международной стандартной диагностической классификацией для всех общих эпидемиологических целей и многих целей, связанных с управлением здравоохранением. Они включают анализ общей ситуации со здоровьем групп населения, а также подсчёт частоты и распространенности болезней и других проблем, связанных со здоровьем, в их взаимосвязи с различными факторами.

NB! Статистическая единица учета заболеваемости и смертности в МКБ – формализованный клинический диагноз или формализованное состояние, отвечающие текстовому содержанию кодов МКБ.

1.2 Концепция «семейства» классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

Концепция «семейства» классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, принятая в Российской Федерации, содержит пять составляющих и представлена на рис. 1.

Информационная поддержка первичной медико-санитарной помощи включает информацию от немедицинского персонала и другие *коммунальные (?)* системы информации о здоровье.

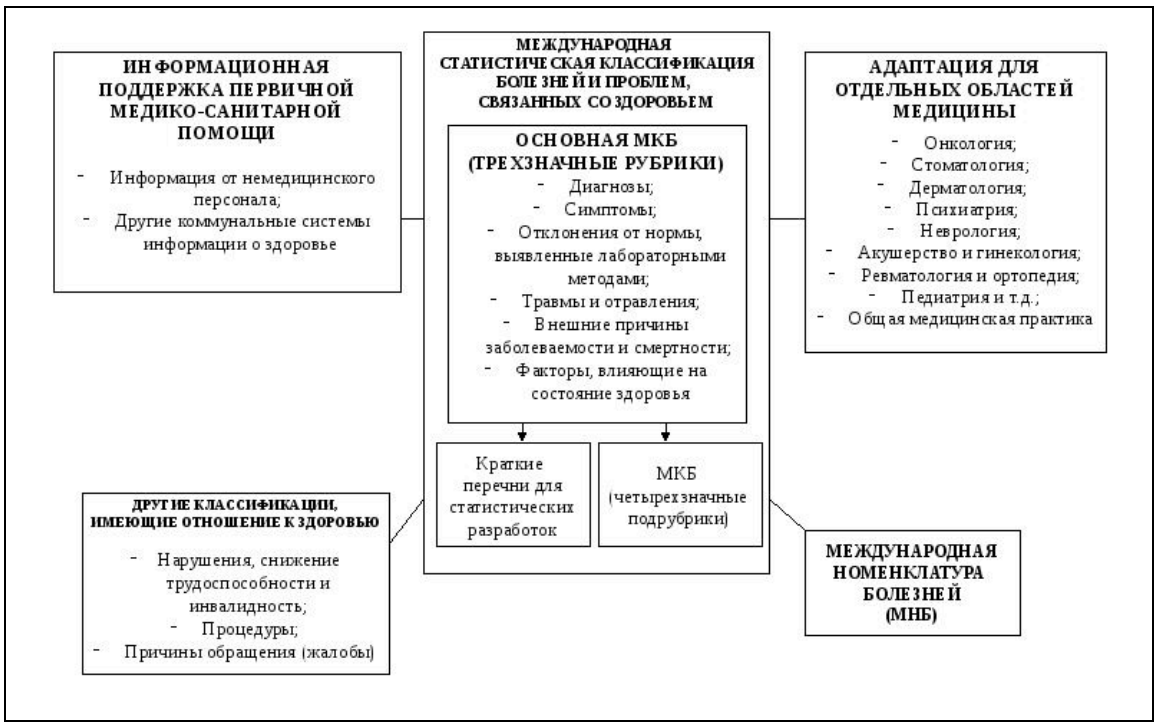

Рисунок 1 – «Семейство» классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, принятая в Российской Федерации

Непосредственно МКБ представлена трехзначными рубриками, составляющими ее основу, четырехзначными подрубриками и краткими перечнями для статистических разработок.

МКБ обеспечивает прямую связь с международной номенклатурой болезней (МНБ) и другими классификациями, имеющими отношение к здоровью.

Международная номенклатура болезней (МНБ) является важной частью «семейства» классификаций.

Главная цель международной номенклатуры болезней (МНБ) – дать каждой нозологической единице одно рекомендованное название.

Основные критерии выбора названия болезни:

- специфичность, т.е. применяемость к одной и только одной болезни;
- однозначность, чтобы название, насколько это возможно, само указывало на суть болезни;
- простота названия болезни;
- название должно основано на ее причине, насколько это возможно.

Вместе с тем, многие широко распространенные названия болезней, не отвечающие этим принципам, сохранены как синонимы. С другой стороны, некоторые широко распространенные названия (болезнь Паркинсона или болезнь Аддисона) сохранены. Каждой болезни или синдрому с рекомендованным названием дается однозначное и, по возможности, краткое определение. После каждого определения приводится перечень синонимов. Предполагается, что МНБ будет дополнять МКБ.

Клинические адаптации МКБ-10 для отдельных областей отечественной медицины представлены для онкологии, стоматологии, дерматологии, психиатрии, неврологии, акушерства и гинекологии, ревматологии и ортопедии, педиатрии и др.

«Семейство» международных классификаций ВОЗ (WHO-FIC) представлено на рис. 2 и включает три группы документов:

- справочные классификации, включающие международную классификацию болезней (МКБ), международную классификацию функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) и международную классификацию медицинских вмешательств (ICHI);

- связанные классификации: международная классификация первой помощи (ICPC), международная классификация внешних причин травм (ICECI), анатомическая, терапевтическая и химическая (АТХ) система классификации с определенными суточными дозами (DDD), ISO9999 Техническая поддержка лиц с инвалидностью – классификация и терминология;

- производные классификации: международная классификация по онкологии. Третье издание (ICD-O-3); МКБ-10 международная классификация психических и поведенческих расстройств; применение международной классификации болезней в зубоврачебной практике и стоматологии. Третье издание (ICD-DA); применение международной классификации болезней в неврологии (ICD-10-NA); международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. Версия Дети и молодёжь (ICF-CY).

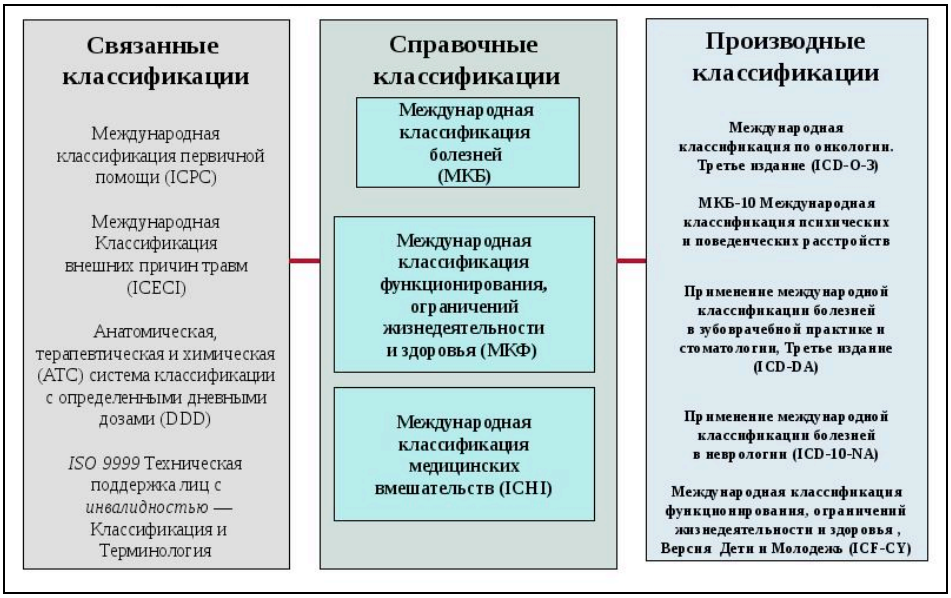

Рисунок 2 – «Семейство» международных классификаций ВОЗ (WHO-FIC)

1.3 Общие принципы классификации болезней

Основной принцип МКБ – кодирование и формирование сопоставимой статистической информации о заболеваемости и смертности населения между странами, регионами и медицинскими учреждениями

Принципы формирования рубрик МКБ:

- статистическая классификация болезней должна ограничиваться определенным числом взаимоисключающих рубрик, которые охватывают всю совокупность патологических состояний;

- рубрики следует выбирать таким образом, чтобы облегчить статистическое изучение болезней;

Конкретная болезнь, имеющая особую значимость для здравоохранения или высокую распространенность, д.б. представлена отдельной рубрикой.

Отличие статистической классификации от номенклатуры болезней заключается в наличии у первой элемента группировки, в то время как вторая должна иметь отдельное заглавие для каждой известной болезни.

Концепции классификации и номенклатуры тем не менее тесно связаны, поскольку номенклатура часто бывает организована по системному принципу.

1.4 Базовая структура и принципы классификации, принятые в МКБ-10

Базовая структура МКБ-10 включает тома, классы, блоки, трехзначные рубрики, четырехзначные рубрики, дополнительные градации для использования на уровне пятого или последующих знаков кода, Использование кодов «U».

Структура МКБ-10 разработана на основе классификации, предложенной Уильямом Фарром. Его схема заключалась в том, что для всех практических и эпидемиологических целей статистические данные о болезнях должны быть сгруппированы следующим образом: эпидемические болезни; конституциональные или общие болезни; местные болезни, сгруппированные по анатомической локализации; болезни, связанные с развитием; травмы, что представлено на рис. 3.

Наименование группы	Класс МКБ-10	Наименование класса
Специальные группы		
Эпидемические болезни	I	Инфекционные и паразитарные заболевания
Конституциональные или общие болезни	II, IV	Новообразования и Болезни эндокринной системы
Болезни, связанные с развитием	V, XV-XVII	Психические расстройства; Беременность, роды и послеродовый период; Отдельные состояния перинатального периода и Врожденные аномалии
Травмы	XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин
Местные болезни		
Болезни, сгруппированные по анатомической локализации	III, VI-XIV	Болезни крови; Болезни нервной системы; Болезни глаза; Болезни уха; Болезни системы кровообращения; Болезни органов дыхания; Болезни органов пищеварения; Болезни кожи, Болезни костно-мышечной системы; Болезни мочеполовой системы

Рисунок 3 – Структура МКБ-10 (У. Фарра)

Группа «местные болезни, сгруппированные по анатомической локализации» включает в себя классы МКБ для каждой из основных систем организма (болезни органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы и др.). Все остальные перечисленные группы – «специальные группы», которые неудобно было бы сгруппировать по анатомической локализации. «Специальные группы» имеют преимущество перед «местными болезнями» и в случаях, когда возникают сомнения, к какой группе отнести данное состояние, приоритет отдается «специальным группам».

Среди специальных групп классы XV «Беременность, роды и послеродовой период» и XVI «Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде» имеют приоритет

над другими; система включаемых и исключаемых рубрик в каждом из классов и обзорных блоков дает представление о приоритетах отдельных групп болезней в оценках здоровья населения и деятельности здравоохранения. Например: ЗНО легкого кодируется в классе новообразований, а не в классе болезней органов дыхания.

Принцип построения МКБ-10 – иерархический: класс – блок – рубрика – подрубрика.

Рисунок 4 – Структура МКБ-10

Примечание. Все структурные элементы МКБ-10 сопровождаются примечаниями, включениями и исключениями.

Основой классификации МКБ-10 является трехзначный код, который служит обязательным уровнем кодирования данных о смертности, которые отдельные страны предоставляют ВОЗ, а также при проведении основных международных сравнений.

МКБ-10 состоит из трех томов:

том 1 содержит основную классификацию:

- полный перечень трехзначных рубрик и четырехзначных подрубрик, включающий преимущественно статистические (нозологические) формулировки диагнозов заболеваний (состояний), травм, внешних причин, факторов, влияющих на здоровье и обращений;
- кодированную номенклатуру морфологии новообразований;
- специальные перечни основных заболеваний (состояний) для сводных статистических разработок данных смертности и заболеваемости;

том 2 содержит основные сведения и правила пользования МКБ-10, инструкции по кодированию смертности и заболеваемости, форматы представления статистических данных и историю развития МКБ;

том 3 представляет собой алфавитный указатель болезней, травм и внешних причин, а также таблицу лекарственных средств и химических веществ, содержащую около 5,5 тыс. терминов.

В томе 1 также содержатся раздел «Морфология новообразований», специальные перечни для сводных статистических разработок, определения, номенклатурные правила.

В отличие от предыдущих пересмотров, МКБ-10 содержит 2 новых класса: XXI класс («Факторы, влияющие на состояние здоровья и обращения в учреждения здравоохранения»), предназначенный для классификации данных, объясняющих причину обращения человека, не являющегося в данное время больным или разных обстоятельств получения медицинской помощи; а также XXII класс («Коды для специальных целей»).

Главное нововведение в МКБ-10 – использование алфавитно-цифровой системы кодирования, предполагающей наличие в четырёхзначной рубрике одной буквы, за которой следуют три цифры, что позволило более чем вдвое увеличить размеры структуры кодирования.

Классификация разделена на 22 класса. Класс XXII введен в 2003 г.

Дефиниция 2 Класс – сгруппированный перечень болезней, имеющих общие признаки.

Каждый класс содержит достаточное число рубрик для охвата всех известных заболеваний и состояний.

Первым знаком кода в МКБ является буква, и каждая буква соответствует определенному классу, за исключением буквы D, которая используется в классе II «Новообразования» и в классе III «Болезни крови и кроветворных органов и определенные нарушения, вовлекающие иммунный механизм», и буквы H, которая используется в классе VII «Болезни глаза и придаточного аппарата» и в классе VIII «Болезни уха и сосцевидного отростка». Четыре класса (I, II, XIX и XX) используют более одной буквы в первом знаке своих кодов.

Введение в рубрики букв или групп букв позволяет закодировать в каждом классе до 100 трёхзначных категорий. Из 26 букв алфавита использованы 25. Таким образом, возможные номера кодов простираются от A00.0 до Z99.9. Буква U оставлена вакантной (резервной).

Классы I-XVII относятся к заболеваниям и другим патологическим состояниям, класс XIX – к травмам, отравлениям и некоторым другим последствиям воздействия внешних факторов. Остальные классы охватывают ряд современных понятий, касающихся диагностических данных.

Классы подразделяются на однородные «блоки» трехзначных рубрик. Например, в классе I названия блоков отражают две оси классификации – способ передачи инфекции и широкую группу патогенных микроорганизмов.

В Классе II первой осью является характер новообразований по локализации, хотя несколько трехзначных рубрик предназначены для важных морфологических типов новообразований (например, лейкозы, лимфомы, меланомы, мезотелиомы, саркома Капоши). Диапазон рубрик дан в скобках после каждого названия блока.

В рамках каждого блока некоторые из трехзначных рубрик предназначены только для одной болезни, отобранной вследствие её частоты, тяжести, восприимчивости к действиям служб здравоохранения, в то время как другие трехзначные рубрики предназначены для групп болезней с некоторыми общими характеристиками. В блоке обычно имеются рубрики для «других» состояний, дающие возможность классифицировать большое число различных, но редко встречающихся состояний, а также «неуточненные» состояния.

Большинство трехзначных рубрик подразделены посредством четвёртого цифрового знака после десятичной точки с тем, чтобы можно было использовать ещё до 10 подрубрик. Если трехзначная рубрика не подразделена, рекомендуется использовать букву «X» для заполнения места четвёртого знака, чтобы коды имели стандартный размер для статистической обработки данных.

Четырёхзначные подрубрики используют любым подходящим способом, определяя, например, различные локализации или разновидности одной болезни.

Четвёртый знак .8 обычно используют для обозначения «других» состояний, относящихся к данной трехзначной рубрике, а знак .9 чаще всего используется чтобы выразить то же понятие, что и название трехзначной рубрики без добавления какой-либо дополнительной информации.

Важным нововведением стало включение в конце некоторых классов перечня рубрик для нарушений, возникающих после медицинских процедур. Эти рубрики указывали на серьёзные состояния, возникающие после различных вмешательств, например эндокринные и метаболические расстройства после удаления органа или другие патологические состояния, такие как демпинг-синдром после операции на желудке.

Неиспользованные коды «U». Коды U00-U49 следует использовать для временного обозначения новых болезней неясной этиологии. Коды U50-U99 могут быть использованы в

исследовательских целях, например для апробирования альтернативной подклассификации в рамках специального проекта.

В январе 2020 г. ВОЗ обновила раздел МКБ-10 «Коды для использования в чрезвычайных ситуациях», добавив специальный код для COVID-19 - U07.1 COVID-19 (при летальном исходе от COVID-19 указывается в строке «г)» части I медицинского свидетельства о смерти).

Распоряжением Правительства РФ от 15.05.2020 № 1272-р определен перечень заболеваний и осложнений, при развитии или обострении которых на фоне заражения коронавирусом медработники будут получать единовременную страховую выплату. В этом списке – острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей, вирусная пневмония, токсическое поражение печени, легочный отек, сепсис и др.

Таблица – Перечень заболеваний (синдромов) или осложнений, вызванных подтвержденной лабораторными методами исследования новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), вызвавших причинение вреда здоровью отдельных категорий лиц, предусмотренных Указом Президента Российской Федерации от 6.5.2020 № 313 «О предоставлении дополнительных страховых гарантий отдельным категориям медицинских работников», и повлекших за собой временную нетрудоспособность, но не приведших к инвалидности

Код по МКБ-10	Наименование
J02-J06	Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей (без развития пневмонии, потребовавшие назначения врачом этиотропной терапии)
J12	Вирусная пневмония, не классифицированная в других рубриках (любой стадии)
I40.0	Инфекционный миокардит
I74	Эмболия и тромбоз артерий
K71	Токсическое поражение печени
A40-A41	Сепсис
D65	Диссеминированное внутрисосудистое свертывание [синдром дефибринации]
J80	Синдром респираторного расстройства [дистресса] у взрослого
J81	Легочный отек
J84	Другие интерстициальные легочные болезни
J95	Респираторные нарушения после медицинских процедур, не классифицированные в других рубриках
I26	Легочная эмболия
K72	Печеночная недостаточность, не классифицированная в других рубриках
N 17-N19	Почечная недостаточность
R09.2	Кардиореспираторная недостаточность
R65	Синдром системного воспалительного ответа

2 Правила Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10) для кодирования причин смертности, в том числе от инфекционных болезней

2.1 Понятие смертности – основополагающий принцип кодирования

Дефиниция 3 Смертность – убыль населения в связи со смертью.

Смертность – важнейший демографический процесс, участвующий в формировании естественного движения населения и влияющий на продолжительность жизни. Детальная информация о смертности даёт представление о том, от каких болезней чаще всего умирают и что необходимо для выработки соответствующих профилактических программ, разработки новых методов диагностики, лечения и реабилитации.

2.2 Причины смерти. Первоначальная причина смерти

Если при определении причины смерти предпочтение отдается коду последствия по этиологическому принципу, то при регистрации заболеваемости предпочтительными являются коды природы самого последствия, к которым в качестве необязательного кода добавляются коды заболевания, приведшего к таким последствиям. Если при определении причины смерти предпочтение отдается коду последствия по этиологическому принципу, то при регистрации заболеваемости предпочтительными являются коды природы самого последствия, к которым в качестве необязательного кода добавляются коды заболевания, приведшего к таким последствиям. Для использования этого подхода достаточно, чтобы состояние описывалось как «старое», «в настоящее время отсутствует» и т.п. При этом следует учитывать, что такое состояние является превалирующим по тяжести и затратам ресурсов на лечение.

Статистика причин смерти основана на концепции «первоначальной причины смерти», которая была одобрена на Международной конференции по Шестому пересмотру в Париже (1948).

Дефиниция 4 Первоначальная причина смерти – болезнь или травма, вызвавшая цепь событий, непосредственно приведших к смерти; обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали смертельную травму.

Данное определение продиктовано тем, что, выстроив цепь событий, приведших к смерти, можно в ряде случаев повлиять на нее, с целью предотвращения смерти.

2.3 Правила выбора первоначальной причины смерти для статистической разработки данных о смерти

Основным положением, принятым Всемирной ассамблеей здравоохранения, в отношении выбора причины смерти для статистической разработки данных является выбор единственной причины болезни или травмы из свидетельства о смерти. Первый принцип – статистическая разработка причин смерти производится по одной причине (монопричине). Когда в свидетельстве указана только одна причина смерти, то еѐ и берут для статистической разработки. Когда же указано более одной причины, то выбор должен осуществляться в соответствии с определенными правилами. Эти правила основаны на концепции первоначальной причины смерти.

Второй принцип – статистическая разработка причин смерти производится по первоначальной причине.

В случае смерти врач/фельдшер оформляет Медицинское свидетельство о смерти (далее – Свидетельство). Заполнение Свидетельства производится по определенным правилам.

Пункт 19 раздела «Причины смерти» Свидетельства должен быть заполнен на основании первичной медицинской документации – «посмертного эпикриза», в заключительной части которого должен быть четко отражен заключительный диагноз: основной клинический, или патологоанатомический диагноз с осложнениями, фоновые, конкурирующие и сопутствующие заболевания.

Запись причин смерти производится в строгом соответствии с установленными требованиями (письмо Минздравсоцразвития России от 19.01.2009 № 14-6/10/2-178):

- в каждом подпункте части I указывается только одна причина смерти, при этом может быть заполнена строка подпункта а), строки подпунктов а) и б) или строки подпунктов а), б) и в). Строка подпункта г) заполняется только, если причиной смерти являются травмы и отравления;
- заполнение части I пункта 19 Свидетельства производится в обратной последовательности к основному заболеванию с осложнениями: формулировка основного заболевания заносится, как правило, на строку подпункта в). Затем выбирается 1-2 осложнения, из которых составляют «логическую последовательность» и записывают их на строках подпунктов а) и б). При этом состояние, записанное строкой ниже, должно являться причиной возникновения состояния, записанного строкой выше. Допускается производить отбор причин смерти для Свидетельства и в другом порядке, начиная с непосредственной причины;
- в части I пункта 19 может быть записана только одна нозологическая единица, если это не оговорено специальными правилами МКБ-10.

Часть II пункта 19 включает прочие причины смерти – те прочие важные заболевания, состояния (фоновые, конкурирующие и сопутствующие), которые не были связаны с первоначальной причиной смерти, но способствовали наступлению смерти. При этом производится отбор только тех состояний, которые оказали свое влияние на данную смерть (утяжелили основное заболевание и ускорили смерть). В данной части также указывают факт употребления алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ, содержание их в крови, а также произведенные операции или другие медицинские вмешательства (название, дата), которые, по мнению врача, имели отношение к смерти. Количество записываемых состояний не ограничено.

Ряд болезней (некоторые цереброваскулярные заболевания, ишемические болезни сердца, бронхиальная астма, болезни, связанные с употреблением алкоголя, и др.) часто способствуют смерти, поэтому, если они были при жизни у умершего(ей), их необходимо включать в часть II пункта 19 Свидетельства.

Не рекомендуется включать в Свидетельство в качестве причин смерти симптомы и состояния, сопровождающие механизм смерти, например, такие, как сердечная или дыхательная недостаточность, которые встречаются у всех умерших.

Статистические разработки должны производиться не только по первоначальной, но и по множественным причинам смерти. Поэтому в Свидетельстве кодируют все записанные заболевания (состояния), включая раздел II. По возможности указывается вся логическая последовательность взаимосвязанных причин.

Код первоначальной причины смерти по МКБ-10 записывают в графе «Код по МКБ-10» напротив выбранной первоначальной причины смерти и подчеркивают. Коды других причин смерти записывают в той же графе, напротив каждой строки без подчеркивания.

В графе «Приблизительный период времени между началом патологического процесса и смертью» напротив каждой отобранной причины указывают период времени в минутах, часах, днях, неделях, месяцах, годах. При этом следует учитывать, что период, указанный на строке выше, не может быть больше периода, указанного строкой ниже. Данные сведения

необходимы для получения информации о среднем возрасте умерших при различных заболеваниях (состояниях).

После заполнения всех необходимых строк пункта 19 Свидетельства необходимо присвоить код всем записанным состояниям и найти первоначальную причину смерти.

Если Свидетельство заполнено в соответствии с установленными требованиями и соблюдена логическая последовательность, то в соответствии с «Общим принципом» первоначальная причина смерти всегда будет находиться на самой нижней заполненной строке раздела I.

Если при заполнении Свидетельства требования не соблюдены, то следует применить правила выбора и модификации, изложенные в томе 2 МКБ-10.

Заключение

Международная классификация болезней является мировой стандартной методикой для сбора данных о смертности и заболеваемости Она позволяет организовать и кодировать медико-санитарную информацию, используемую для статистики и эпидемиологии, управления здравоохранением, ассигнования ресурсов, мониторинга и оценки, научных исследований первичной медико-санитарной помощи, профилактики и лечения; помогает получить представление об общей ситуации в области здоровья в странах и группах населения.

МКБ-10 не является примером/эталоном/образцом оформления и написания клинического диагноза, однако в словесном содержании диагноза должны быть отражены элементы особенностей клинического течения заболевания или топографической локализации патологического процесса, предусмотренные МКБ.

МКБ пересматривают с целью лучшего отражения научного прогресса в области здравоохранения и медицинской практики.

На 144-м заседании Исполнительного совета в январе 2019 г. была представлена и утверждена на 72-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения (ВАЗ) в мае 2019 г. МКБ-11, предназначенная «для учёта достижений в сфере медицины, науки и информационных технологий» и использования в устройствах и информационных системах электронного здравоохранения.

Переход на новый классификатор рекомендован ВОЗ с 01.01.2022 г. Переходной период продлён до 2027 г.

Представленный материал дает общие представления о международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем и, в связи с этим, лекция ни в коей мере не претендует на статус методического пособия, руководства или инструкции по работе с МКБ.

Лекция 3 (факультатив). Теоретические основы и методы медицинской статистики

Контингент обучаемых – обучающиеся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Статистика заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России»

Место проведения – личный кабинет обучающегося в системе дистанционного обучения ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России по адресу в сети Интернет http://idpo.nrcerm.ru

Время – 2 акад. часа

Учебные вопросы:

1. Медицинская статистика здоровья и здравоохранения, ее история.
2. Методы и этапы статистического исследования.
3. Сводка и группировка данных статистического наблюдения.
4. Оценка достоверности результатов исследования.
5. Методика расчета ошибок, доверительных границ и достоверности разности средних и относительных величин.

Литература:

1. Приказ Минздрава России от 30.12.2002 № 413 «Об утверждении учетной и отчетной медицинской документации». – URL: https://docs.cntd.ru/document/901838776 (Дата обращения 23.01.2022).

2. Приказ Минздрава России от 15.12.2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению». – URL: https://zdravnadzor.admhmao.ru/upload/iblock/bb2/Prikaz-Minzdrava-Rossii-ot-15.12.2014-N-834n-_red.-ot-09.01.pdf (Дата обращения 23.01.2022).

3. Зубов Н.Н., Умаров С.З., Кувакин В.И. Статистика в биомедицине, фармации и фармацевтике. Учебное пособие. – М.: КноРус, 2021. – 484 с.

4. Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика. Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 216 с.

5. Котенко П.К., Голови́нова В.Ю., Шевцов В.И. Статистика заболеваемости сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России: учебное пособие. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2022. – 119 с. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/szsvmcs.pdf.

6. Котенко П. К., Шевцов В. И. Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России: самоучитель. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2022. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/spzs/index.html.

б) дополнительная

1. Медик В.А Общественное здоровье и здравоохранение. Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 672 с.

2. Медик В.А., Юрьев В.К. Общественное здоровье и здравоохранение. Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 496 с.

3. Медик В.А., Лисицин В.И., Токмачев М.С. Общественное здоровье и здравоохранение. Руководство к практическим занятиям. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 464 с.

Введение

Вероятностная природа медицины и вероятностный характер процессов в общественном здоровье позволяют повсеместно применять методы математической статистики и теории вероятностей и выбирать их в зависимости от уровня решаемых задач с целью сведения к минимуму набора и степени проявления случайностей. Основным инструментом для этого является теория вероятностей – математическая наука, устанавливающая закономерности случайных явлений. Статистика в медицине является одним из инструментов анализа экспериментальных данных и клинических наблюдений, а также языком, с помощью которого сообщаются полученные математические результаты. Однако, это не единственная задача статистики в медицине. Математический аппарат

широко применяется в диагностических целях, решении классификационных задач и поиске новых закономерностей, для постановки новых научных гипотез. Использование статистических программ предполагает знание основных методов и этапов статистического анализа: их последовательности, необходимости и достаточности. В предлагаемом изложении основной упор сделан не на детальное представление формул, составляющих статистические методы, а на их сущность и правила применения. Статистическая обработка медицинских исследований базируется на принципе того, что верное для случайной выборки верно и для генеральной совокупности (популяции), из которой эта выборка получена. Однако выбрать или набрать истинно случайную выборку из генеральной совокупности практически очень сложно. Поэтому следует стремиться к тому, чтобы выборка была репрезентативной по отношению к изучаемой популяции, т.е. достаточно адекватно отражающей все возможные аспекты изучаемого состояния или заболевания в популяции, чему способствует чёткое формулирование цели и строгое соблюдение критериев включения и исключения как в исследование, так и в статистический анализ.

1. Медицинская статистика здоровья и здравоохранения, ее история

Статистикой называют количественное описание и измерение событий, явлений, предметов. Ее понимают, как отрасль практической деятельности (сбор, обработка и анализ данных о массовых явлениях), как отрасль знания, т.е. специальную научную дисциплину, и, как совокупность сводных, итоговых цифровых показателей, собранных для характеристики какой-либо области общественных явлений.

Статистика – наука, изучающая закономерности массовых явлений методом обобщающих показателей.

Медицинская статистика – самостоятельная общественная наука, изучающая количественную сторону массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, позволяющая методом обобщающих показателей изучить закономерности этих явлений, важнейших процессов в экономической, социальной жизни общества, в его здоровье, в системе организации медицинской помощи населению.

Разделы медицинской статистики:

- общетеоретические и методические основы статистики;
- статистика здоровья населения;
- статистика здравоохранения.

Медицинскую и так называемую санитарную статистику не разделяют. Однако нам представляется более правильным выделить в составе медицинской статистики статистику здоровья и здравоохранения, которую со времен земства называли санитарной статистикой.

Санитарная статистика является разделом науки об общественном здоровье и здравоохранении, в свою очередь, она состоит из статистики здоровья и статистики здравоохранения. Статистика здоровья изучает здоровье общества в целом и отдельных его групп и устанавливает зависимость здоровья от различных факторов социальной среды. Статистика здравоохранения анализирует данные о сети медицинских и санитарных учреждений, их деятельности и кадрах, оценивает эффективность различных организационных мероприятий по профилактике и лечению болезней. Статистика и статистический метод широко используются врачами в практической и научной работе.

В России медицинская статистика возникла в середине XVIII века. Передовых людей того времени волновала проблема оздоровления и увеличения численности населения, улучшения медицинского дела в стране.

Постоянное внимание вопросам здоровья населения одновременно с проблемами военными, хозяйственными и политическими уделял преобразователь России Петр I, по

указу которого духовенству было вменено в обязанность вести учет родившихся и умерших.

Самым главным делом, которое определяет величие, могущество и богатство государства Российского, считал размножение и сохранение народа великий русский ученый М.В. Ломоносов. В письме И.И. Шувалову он писал о том, какой громадный ущерб приносит России высокая детская смертность.

Высокую детскую смертность, низкий прирост населения, угрозу «обезлюдения» некоторых местностей считал одной из основных общественных проблем в России в XVIII веке первый русский профессор-медик С.Г. Зыбелин, работавший в Московском университете. Его работы служили основой и подтверждением санитарно-статистических исследований, которые сначала включались в состав медико-географических, медико-топографических и медико-этнографических исследований. В этих ранних работах состояние здоровья населения рассматривалось в тесной связи с условиями внешней среды – географическими, климатическими, метеорологическими, с условиями труда, быта, питания и т.д.

Описания состояния здоровья населения России середины XVIII века В.Я. Гевитта, П.З. Кондоиди, Я.А. Чистовича стали истоками медицинской статистики. В медико-топографических описаниях содержались сведения о численности, возрастном составе населения, рождаемости, смертности, причинах смерти. Чаще это абсолютные числа, но иногда приводятся относительные величины и таблицы. Описана распространенность болезней среди населения, сделана попытка объяснить причины возникновения и распространения наиболее массовых болезней, предложены меры борьбы с ними.

Таким образом, статистика этого периода была описательной. Медико-топографические описания конца XVIII века привели к дифференцированному изучению состояния здоровья населения, общественных групп в связи с условиями жизни. Эти исследования получили широкое распространение в XIX веке. Санитарно-статистическая характеристика населения в медико-топографических исследованиях расширяется постепенно, и во второй половине XIX века соотношения меняются – медико-топографические работы приобретают характер комплексных санитарно-статистических описаний (Ю. Гюбнер, М. Финкель, Ф.Ф. Эрисман). Это было обусловлено, в частности, ухудшением санитарного состояния городов и необходимостью изучения этого явления. Методики статистики совершенствуются. Так, группировка, а именно вычисление показателей смертности в различных участках города позволили Ю. Гюбнеру в 1870 г. установить самую высокую смертность на окраинах Петербурга, где жили фабричные рабочие в очень плохих гигиенических условиях. Напротив, в центре, где жили имущие люди, смертность была значительно ниже.

Во второй половине XIX века проводилось много комплексных социально-гигиенических исследований санитарного состояния рабочих и крестьян. Многие исследователи увязывали показатели состояния здоровья различных групп населения с экономическими показателями – размером заработной платы, продолжительностью рабочего дня, условиями труда, жилищными условиями, характером питания и т.д. (И.И. Моллесон, Ф.Ф. Эрисман, Е.М. Дементьев, А.В. Погожев, П.А. Песков, П.Ф. Кудрявцев, В.В. Святловский, Д.Н. Жбанков, С.В. Мартынов, А.И. Шингарев и др.). Эти исследователи внесли существенный вклад в изучение состояния здоровья городского и сельского населения.

С возникновением земской медицины стала развиваться земская санитарная статистика, которая уделяла основное внимание заболеваемости. Основы санитарной статистики заложил крупный деятель отечественной медицины Е.А. Осипов.

Выдающуюся роль в развитии русской санитарной статистики сыграл П.И. Куркин, возглавлявший в Москве санитарно-статистическое бюро и ставший одним из организаторов статистической службы в советский период, автор классических работ по детской смертности, физическому развитию, заболеваемости. Ценнейшие исследования по демографической статистике принадлежат С.А. Новосельскому. Весомый вклад в развитие санитарной статистики внес П.А. Кувшинников, ставший первым академиком АМН СССР как медицинский статистик. Широкую известность в развитии статистики – ее выборочного и так называемого анамнестического методов получили работы чл.-корр. АМН СССР Г.А. Баткиса, более 30 лет заведовавшего кафедрой социальной гигиены и организации здравоохранения 2-го Московского ордена Ленина государственного медицинского института. Развитием наследия Е.А. Осипова, П.И. Куркина и других выдающихся санитарных статистиков стали исследования здоровья населения и статистический анализ деятельности органов и учреждений здравоохранения проф. А.М. Меркова, Е.А. Садвокасовой, а затем их учеников и последователей – чл.-корр. РАМН Е.Н. Шигана, В.К. Овчарова и др.

После революции, в первые десятилетия советской власти санитарно-статистические исследования, массовое изучение заболеваемости, но уже на основе обязательной регистрации обращений в медицинские учреждения, остаются ведущими направлениями в изучении состояния здоровья населения. Это было обусловлено практикой здравоохранения. Одновременно со становлением и развитием советской социальной гигиены и в связи с развитием профилактического направления советского здравоохранения на новых организационных основах начинаются комплексные социально-гигиенические исследования. Их число довольно значительно в первые десятилетия советской власти, особенно в 20-30-е годы, затем в 40-50-х годах они сокращаются. Число комплексных социально-гигиенических исследований, но уже нового качества, вновь увеличивается с середины 60-х годов.

Чтобы выявить зависимости состояния здоровья населения и его отдельных групп, требовались современные методики - социологические, психологические, математического моделирования и др.

На кафедре социальной гигиены и организации здравоохранения 2-го Московского ордена Ленина государственного медицинского института в 60-90-е годы XX века и позже проведена большая серия комплексных социально-гигиенических и так называемых клинико-социальных (Ю.П. Лисицын) исследований возрастно-половых, профессиональных групп, больных различными заболеваниями, в том числе так называемых посемейных. Эти исследования были комплексными и по кругу изучаемых вопросов, и по применяемым методам.

Дальнейшее развитие получили вопросы формирования объекта исследования, в частности, применение выборочного метода и репрезентативности выборок, способы сбора и обработки информации.

В ряде работ использован многоступенчатый отбор групп, исследуемых по программам различной сложности. Усложняются способы сбора информации, совершенствуются способы ее обработки – применяются различные счетно-вычислительные машины, компьютеры, компьютерные программы разработки и анализа данных.

Статистика – это:

- инструмент для анализа экспериментальных данных и результатов популяционных исследований;

- это язык, с помощью которого исследователь сообщает полученные им результаты и благодаря которому он понимает медико-статистическую информацию;

- это элемент доказательной медицины;
- это база для обоснования принятия управленческих решений.

Медицинская статистика и ее методы необходимы при всех научных исследованиях и в практике здравоохранения. Статистические показатели – основа оценки здоровья населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений.

2. Методы и этапы статистического исследования

Статистические методы – это совокупность приемов обработки материалов массовых наблюдений, к которым относятся: группировка, сводка, получение показателей, их статистический анализ и т.д.

Статистические методы в медицине используются для:

- Изучения состояния общественного здоровья населения в целом и его основных групп путем сбора и анализа статистических данных о численности и составе населения, его воспроизводстве, физическом развитии, распространенности и длительности различных заболеваний и т.д.
- Выявления и установления связей общего уровня заболеваемости и смертности от каких-либо отдельных болезней с различными факторами окружающей среды.
- Сбора и изучения числовых данных о сети медицинских учреждений, их деятельности и кадрах для планирования медико-санитарных мероприятий, контроля над выполнением планов развития сети и деятельности учреждений здравоохранения и оценки качества работы отдельных медицинских учреждений.
- Оценки эффективности мероприятий по предупреждению и лечению заболеваний.
- Определения статистической значимости результатов исследования в клинике и эксперименте.

Изучение общественного здоровья с применением статистических методов требует прежде всего умелого подхода к выбору *объекта исследования* (так называемой *статистической совокупности*).

Статистическая совокупность – это группа, состоящая из большого числа относительно однородных элементов, взятых вместе в известных границах пространства и времени. Каждый элемент статистической совокупности называется единицей наблюдения.

Единица наблюдения имеет много характеристик, однако учитываются только те из них, которые необходимы для достижения цели и решения конкретных задач исследования. Эти признаки учитываются и поэтому их называют учетные признаки (рисунок 1).

Изучение явления может быть проведено на генеральной или выборочной совокупности.

Генеральная совокупность состоит из всех единиц наблюдения, которые могут быть к ней отнесены в соответствии с целью исследования (например, при изучении заболеваемости населения г. Магадана язвенной болезнью желудка в 2020 г. учитываются все случаи заболевания этой патологией в г. Магадане в 2020 г.).

Генеральная совокупность формируется методом сплошного наблюдения. В 30-х годах в нашей стране была сделана попытка изучить здоровье населения сплошным методом. Но это оказалось не под силу. Тогда перешли к изучению данных вопросов на выборочной совокупности.

Выборочная совокупность – часть генеральной совокупности, отобранная специальным методом и предназначенная для характеристики генеральной совокупности.

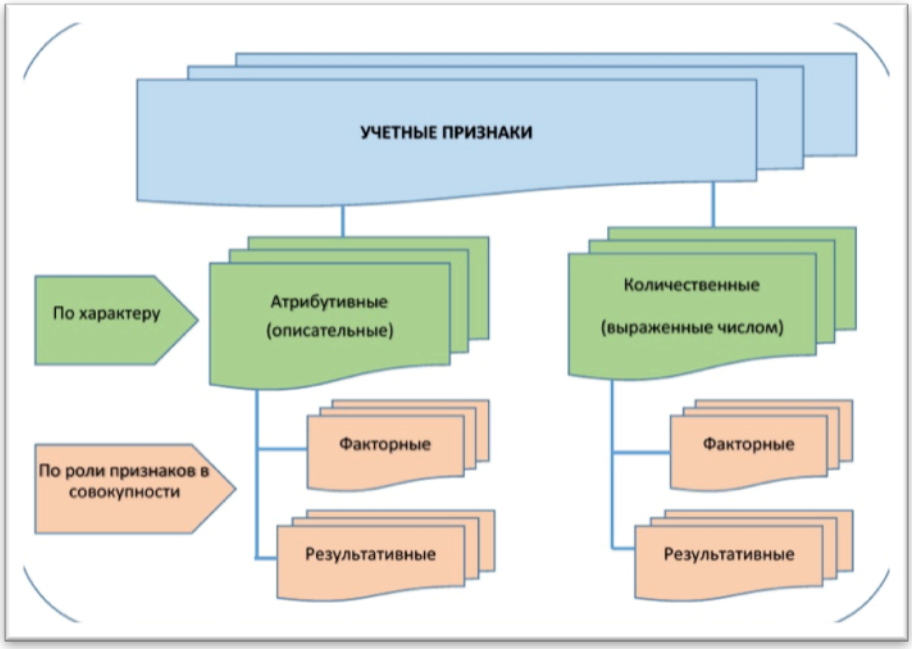

Рисунок 1 – Учетные признаки

Статистическая совокупность характеризуется следующими основными *групповыми свойствами*:

- распределение признака (интенсивный и экстенсивный показатели, показатель соотношения, показатель наглядности);
- средний уровень признака (мода – Mo, медиана – Me, средняя арифметическая – M);
- разнообразие признака (амплитуда – Am, лимит – lim, коэффициент вариации Cv, среднее квадратичное отклонение – σ);
- репрезентативность или достоверность признака (ошибка показателя – m, критерий Стьюдента – t);
- взаимосвязь между признаками (коэффициент линейной корреляции –r, коэффициент ранговой корреляции – ρ).

Теоретическое обоснование выборочному методу дает математическая теория вероятности и обосновываемый этой теорией закон больших чисел.

Основные положения закона больших чисел:

- по мере увеличения числа наблюдений результаты исследования, полученные на выборочной совокупности, стремятся воспроизвести закономерности генеральной совокупности;
- при достижении определенного числа наблюдений в выборочной совокупности результаты исследования будут максимально приближаться к результатам изучения генеральной совокупности.

Следовательно, можно определить количество единиц наблюдения (n), которые необходимо иметь для достаточной достоверности результатов исследования (рисунок 2).

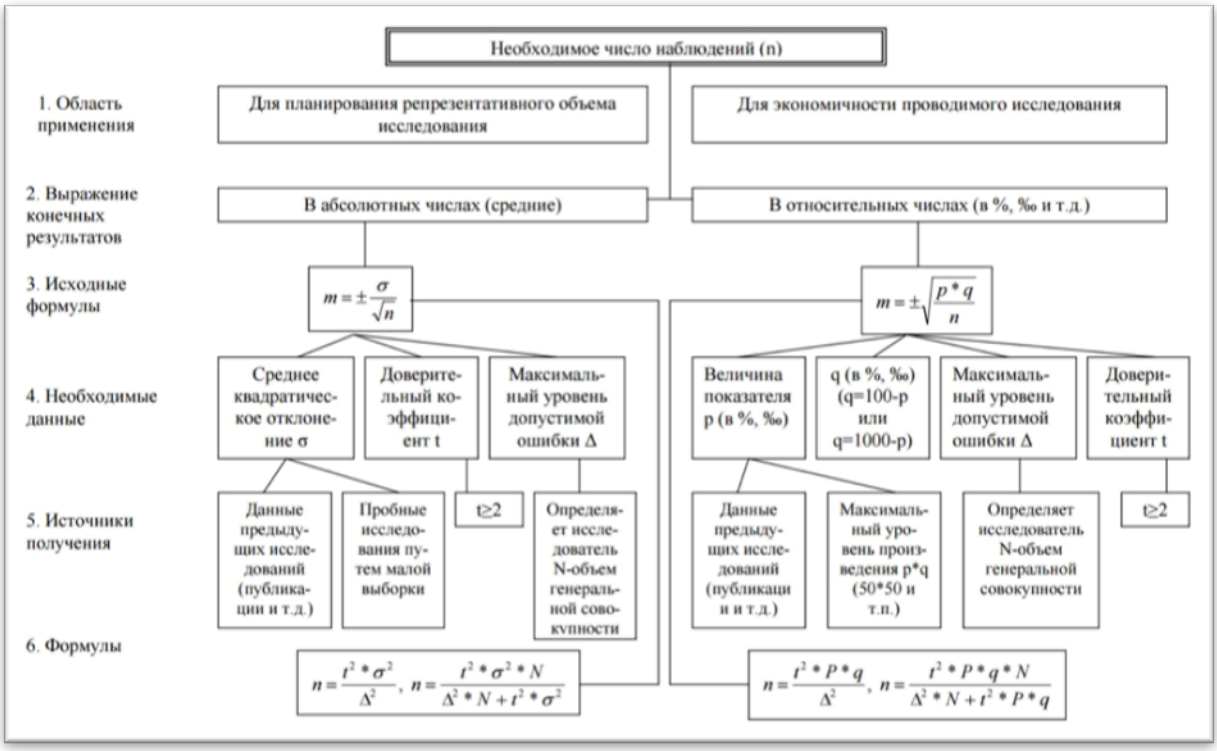

Рисунок 2 – Определение необходимого числа наблюдений

После определения необходимого числа единиц наблюдения следует сформировать выборку, на которой и будут изучены закономерности изучаемого явления.

Статистические наблюдения имеют четкую классификацию с учетом времени наблюдения и полноты охвата единиц совокупности.

По времени наблюдения:

1) Единовременное (одномоментное) – регистрация фактов через определенные промежутки времени (профилактические осмотры, перепись населения, перепись медицинских учреждений и т.д.) или по мере надобности. Единовременное (одномоментное) наблюдение целесообразно проводить, когда изучаемые явления не имеют тенденции к быстрому изменению, отражают статику явления, т.е. дают как бы фотографию изучаемого явления (перепись населения, перепись медицинских учреждений).

2) Текущее (постоянное) – постоянная регистрация фактов по мере их возникновения (рождение, смерть, заболевание, госпитализация, разводы и т.п.). Текущее наблюдение определяется характером изучаемых явлений, каждое из которых протекает как бы моментально и представляет собой моменты переходов из одного состояния в другое. Такой вид наблюдений необходим для явлений различной интенсивности, зависящих от условий жизни, состояния медицинской помощи. Используя текущую регистрацию, мы получаем информацию о естественном (рождаемость, смертность), механическом (миграция), движении населения, заболеваемости, посещаемости амбулаторно-поликлинических учреждений и т.д.

По охвату единиц совокупности:

1) Сплошное – полный учет всех единиц совокупности (врачей, коек, медицинских учреждений, случаев смерти, рождений и т.п.).

Сплошное наблюдение необходимо для установления абсолютного числа выявляемых больных, умерших, родившихся и других контингентов лиц за определенный период времени на конкретной территории. *Сплошное наблюдение обеспечивает получение генеральной совокупности.*

2) Учитывая большие затраты времени, материальных и кадровых ресурсов на выполнение сплошных статистических исследований, очень часто применяют несплошные исследования (учет части единиц совокупности).

В настоящее время отсутствует общепринятая классификация методов несплошного статистического наблюдения. По существу, имеется только перечень методов, в котором необходимо отметить: выборочный метод со всеми его разновидностями; систематический (механический) отбор; типический отбор; многоступенчатый отбор; многофазный отбор; моментные наблюдения; малая выборка; метод основного массива; монографический метод; анкетный метод; корреспондентский метод; цензовое наблюдение.

Независимо от того, какие задачи ставятся в медико-статистическом исследовании, оно должно проводиться в определенной последовательности в соответствии с исторически сложившимися этапами, которые в свою очередь состоят из отдельных шагов.

Важнейшими *элементами* организации любого *статистического исследования*, проводимого на достаточно большой совокупности, являются четыре его этапа, взаимосвязанные и обособленные во времени:

1) Составление плана и программы.

2) Статистическое наблюдение.

3) Статистическая сводка в таблицы и группировка, первичная счетная обработка данных.

4) Анализ. Выводы. Рекомендации. Внедрение в практику.

Алгоритм проведения медико-статистического исследования:

I. Составление программы исследования и программы сбора данных.

Определение объекта и предмета исследования. Формулирование цели и постановка задач исследования в соответствии с рабочей гипотезой. Определение и подбор способа формирования выборочной совокупности. Определение единицы наблюдения. Выбор вида статистического исследования (единовременное, текущее, сплошное, выборочное). Определение способа формирования выборки (механический, типологический, гнездовой, основного массива, направленного отбора, когортного исследования и др.). Определение времени наблюдения и субъекта наблюдения. Определение программы сбора данных (составление статистической карты с перечнем учетных признаков – анкеты (опросника)). Определение программы разработки данных (составление макетов таблиц с взаимосвязями признаков). Определение метода наблюдения (анализа): анкетный, анамнестический, монографического описания и др.

II. Статистическое наблюдение.

Инструктаж исполнителей. Сбор данных с использованием различных методов (анкетирование, интервьюирование, экспериментальный метод и др.). Выкопировка сведений из документации. Контроль качества регистрации: логический, аналитический.

III. Статистическая разработка данных.

Группировка признаков. Разработка и создание (электронной) базы данных. Заполнение статистических (сводных) таблиц. Подсчет итогов (априорный).

IV. Анализ. Выводы. Рекомендации. Внедрение в практику.

Распределение признака (расчет относительных величин: экстенсивных, интенсивных, соотношения, наглядности). Средний уровень признака (расчет средних величин, моды, медианы, средней арифметической, средней прогрессивной). Разнообразие признака (лимит, амплитуда ряда, среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации). Репрезентативность признака (оценка достоверности результатов исследования, определение средней ошибки репрезентативности и доверительных границ средних и относительных величин в генеральной совокупности). Взаимосвязь между группами (расчет коэффициентов корреляции, регрессии, соответствия и др.). Анализ динамических рядов

(сопоставление показателей в различные периоды наблюдений). Использование методов графического анализа. Представление выводов и практических рекомендаций по оздоровлению условий и улучшению деятельности. Расчет нормативных показателей на перспективу, разработка оптимальных структурных моделей и вероятностных прогнозов.

Программа медико-статистического исследования включает в себя формулировку цели, задач, темы исследования, определение объекта, единиц и объема наблюдения, уточнение или составление глоссария терминов и основных понятий, формулировку гипотез, определение методов формирования выборочной совокупности, описание методики сбора, хранения, обработки и анализа информации, порядок проведения пилотного исследования.

Рабочий план медико-статистического исследования включает в себя порядок подбора, обучения и организации работы непосредственных исполнителей; определение необходимого объема и видов ресурсного обеспечения для проведения исследования (кадры, финансы, материально-технические, информационные ресурсы и др.); определение сроков и ответственных за отдельные этапы исследования.

3 Сводка, группировка и представление данных статистического наблюдения

Сводка и группировка данных статистического наблюдения, как правило, производится составлением таблиц. Различают перечневые и статистические таблицы.

Статистическая таблица – количественная характеристика изучаемой совокупности. В статистических таблицах наглядно отражаются результаты статистического наблюдения.

Перечневые (описательно-информационные) таблицы представляют собой простой перечень данных. Могут использоваться на этапе предварительной, первичной группировки исходных данных.

Статистические таблицы содержат числовую характеристику исследуемой совокупности по одному или нескольким существенным признакам. Приводимые в такой таблице данные группируются особым способом, что позволяет систематизировать и проводить анализ тенденций распределения изучаемых явлений.

Основные элементы статических таблиц и требования к их заполнению:

1) *Заголовок таблицы* – должен полностью отражать содержание таблицы, располагается сверху. В общем названии таблицы должны быть отражены объект, признаки, время и место совершения события.

2) *Внутренние заголовки и подзаголовки* граф и строк должны быть краткими, но достаточными, чтобы таблицей можно было пользоваться, не прибегая к тексту, описывающему таблицу.

3) *Статистическое подлежащее* – основная группировка, объект статистического изучения в целом или его части (население, больные, предприятия и др.). При статистическом анализе подлежащим является совокупность результативных признаков или совокупность единиц наблюдения. Формулировка его указывается в первой строке первой графы, а его группировка – в последующих строках той же графы.

4) *Статистическое сказуемое* – учетные признаки, которые характеризуют статистическое подлежащее, располагаются в последующих графах первой строки. Сказуемое, как правило, отображает числовые значения факторных признаков.

5) *Итоговые графы и строки* имеют ключевое значение, без них статистическая таблицы не считается законченной. Анализ любой статистической таблицы следует начинать именно с итогов, продвигаясь в оценке данных *от общего к частному.*

6) *Единицы измерения* приводимых данных должны быть указаны либо в общем названии таблицы, либо в подзаголовках граф и строк.

7) *Указание причин отсутствия чисел* в ячейках таблицы: отсутствие сведений – (…) / «нет сведений»; сомнительные данные – (?); предварительные данные – (*); отсутствие самого явления в принципе – (–). В таблице не должно быть пустых ячеек.

Макет статистической таблицы представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Макет статистической таблицы
Название таблицы (общий заголовок)

Наименование подлежащего (верхний внутренний боковой заголовок)	Наименование сказуемого				
	Заголовки сказуемого (верхние внутренние заголовки)				
А	1	2	3	4	Итого
Подлежащее					
(боковые внутренние					
заголовки)					
Всего					

При составлении статистических таблиц соблюдают ряд требований, к основным из которых относятся:

- заголовок таблицы должен раскрывать ее содержание;
- в заголовке таблицы указывают единицы измерения приведенных данных;
- табличное подлежащее располагается в левой части таблицы (в горизонтальных строках), табличное сказуемое в правой части (в вертикальных строках);
- нулевые значения признака обозначают знаком «тире»;
- наличие общих и погрупповых итоговых строк.

В зависимости от числа использованных признаков и их группировки различают три вида статистических таблиц:

- простые;
- групповые;
- комбинационные.

Простая таблица представляет итоговую сводку данных лишь по одному, чаще результативному, признаку (таблица 2). Простые таблицы не отражают связи признаков друг с другом, поэтому их практически не используют для анализа. Они могут быть источником общей статистической информации.

Таблица 2 – Макет простой таблицы
Распределение травм по локализации

Перелом лучевой кости	Количество больных
Перелом шейки бедра	
Перелом костей таза	
Перелом ребер	
Всего	

Групповая статистическая таблица имеет одно статистическое подлежащее и одно или несколько не связанных между собой статистических сказуемых, его характеризующих (табл. 3). Каждый из признаков сказуемого сочетается с подлежащим попарно, изолированно от других.

Таблица 3 – Макет групповой таблицы
Состав выбывших из стационара по диагнозам, полу и возрасту за 2021 год

Диагноз	Пол		Возраст, лет				Всего
	м	ж	до 20	21-30	31-40	41-50	

Комбинационная таблица содержит статистическое подлежащее и два и более статистических сказуемых, характеризующих подлежащее и объединенных несколькими взаимно связанными признаками (таблица 4).

Таблица 4 – Макет комбинированной таблицы
Распределение заболеваний органов дыхания среди сотрудников ФПС ГПС МЧС России различного возраста и пола

Диагноз	Возраст, лет									Всего		
	25-30			31-35			36-40					
	м	ж	оба пола	м	ж	оба пола	м	ж	оба пола	м	ж	оба пола
Плеврит												
Пневмония												
Хроническая обструктивная болезнь легких												
Всего												

Разработка макетов таблиц на подготовительном этапе статистического исследования позволяет еще до разработки собранного материала получить представление об основных направлениях исследования и анализа.

Наряду с табличной формой, статистическая информация может быть представлена графически; в виде диаграмм, картограмм, картодиаграмм.

Построением графических изображений преследуется две задачи:

1) Дать наглядное, доступное изображение статистических данных.

2) Обобщить, подытожить числовые данные, выяснить характерные для изучаемых явлений связи, соотношения.

В медицинской статистике *графические изображения используются* преимущественно в *целях:*

1) Сравнения величин между собой, например, численности населения отдельных территорий.

2) Выяснения состава изучаемых совокупностей, их структуры и структурных сдвигов (например, структуры заболеваемости).

3) Выяснения изменений показателей во времени.

4) Изменения взаимозависимости между явлениями и их признаками, например, зависимости смертности населения от факторов, ее обуславливающих, – пола, возраста, места жительства и других.

5) Выяснения степени распространенности того или иного явления в пространстве, например, заболеваемости населения злокачественными новообразованиями по районам края.

Диаграмма – это графическое изображение статистических величин с помощью различных геометрических фигур и знаков (рисунок 3). Они чаще используются в медико-социальных исследованиях, в то время, как картограмма и картодиаграммы – в медико-географических исследованиях. И можно классифицировать различным образом. По назначению принято различать диаграммы сравнения, структурные и динамические диаграммы. Выделяют также линейные, плоскостные и объемные графические изображения.

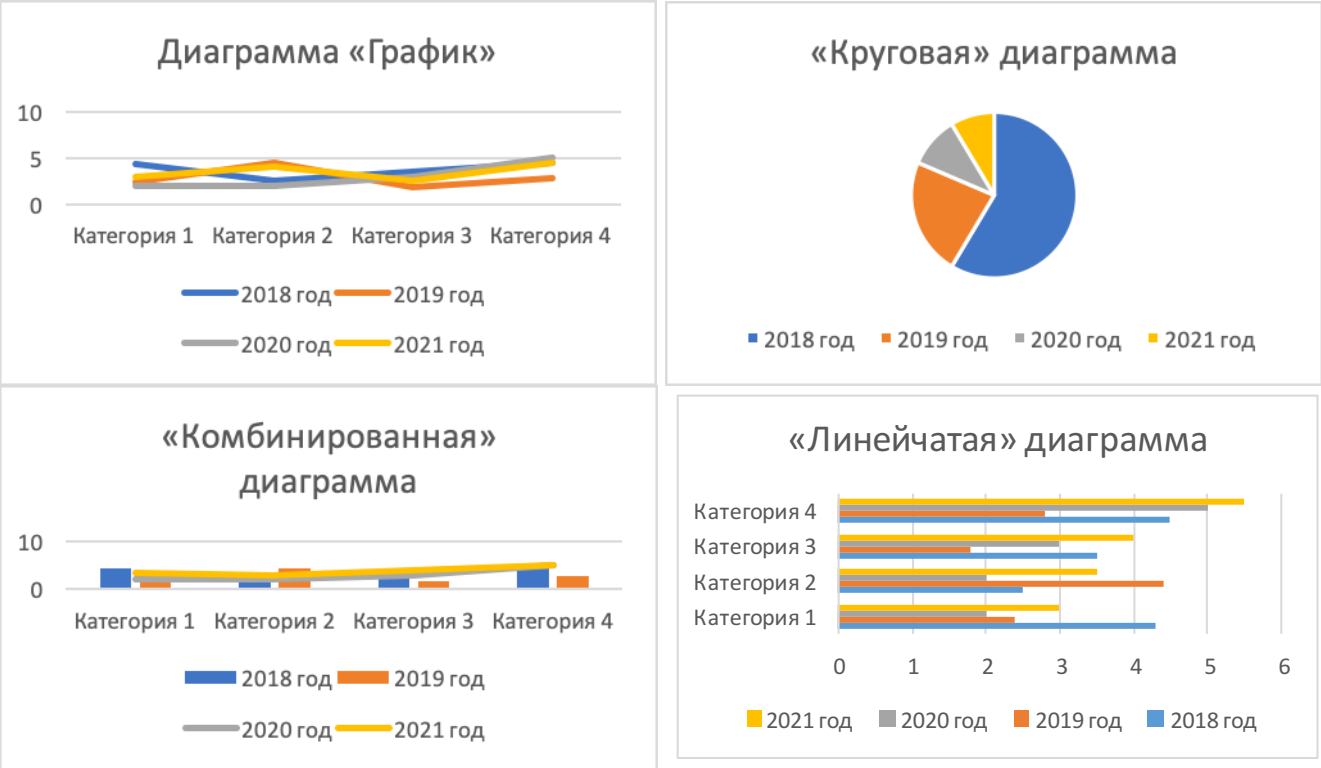

Рисунок 3 – Диаграммы

Для графического изображения относительных и средних величин используются различные геометрические фигуры: вертикальные прямоугольники (столбиковые и внутристолбиковые диаграммы), горизонтальные прямоугольники (ленточные диаграммы), квадраты (квадратные диаграммы), треугольники (пирамидальные диаграммы), круги (круговые диаграммы), секторы круга (секторные диаграммы), радиусы круга (радиальные диаграммы или диаграммы полярных координат), кривые, прямые или ломаные линии (линейные диаграммы, или графики), изображения объектов окружающего мира – людей, коек, машин и др. (фигурные диаграммы).

Для отображения каждого вида относительных величин рекомендуется использовать тот или иной вид диаграмм. Так, для изображения интенсивных показателей, показателей наглядности и соотношения чаще применяют столбиковые, линейные или фигурные диаграммы. Радиальные диаграммы чаще используются для отражения сезонности интенсивных коэффициентов. Графические изображения экстенсивных величин (показателей структуры) чаще располагают внутри какой-либо геометрической фигуры (внутристолбиковые иди секторные диаграммы).

Картограммой называется географическая карта или ее схема, на которой различной краской или штриховкой изображена степень распространения какого-либо явления на различных участках территории (рисунок 4).

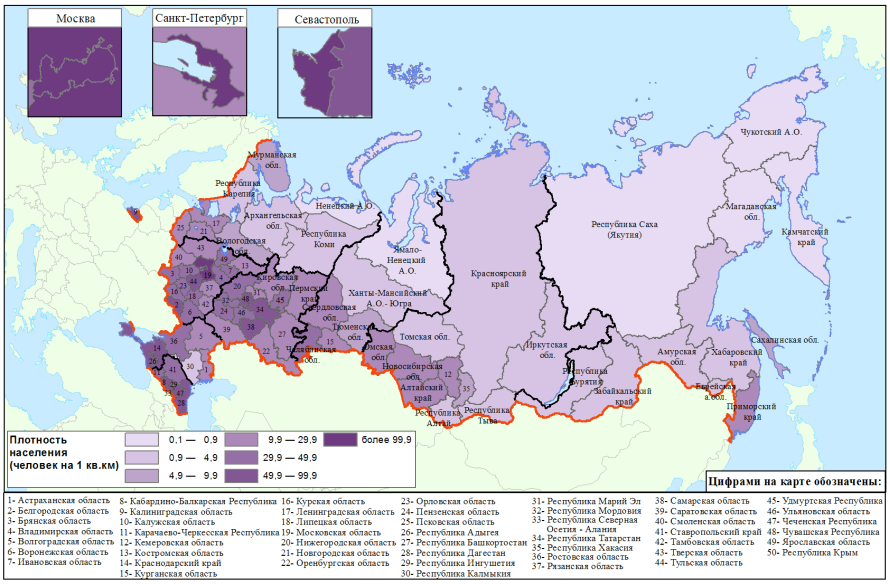

Рисунок 4 – Картограмма

Картодиаграммой называется такое географическое изображение, когда на географическую карту или ее схему статистические данные наносятся в виде столбиковых, секторных, фигурных и других диаграмм (рисунок 5).

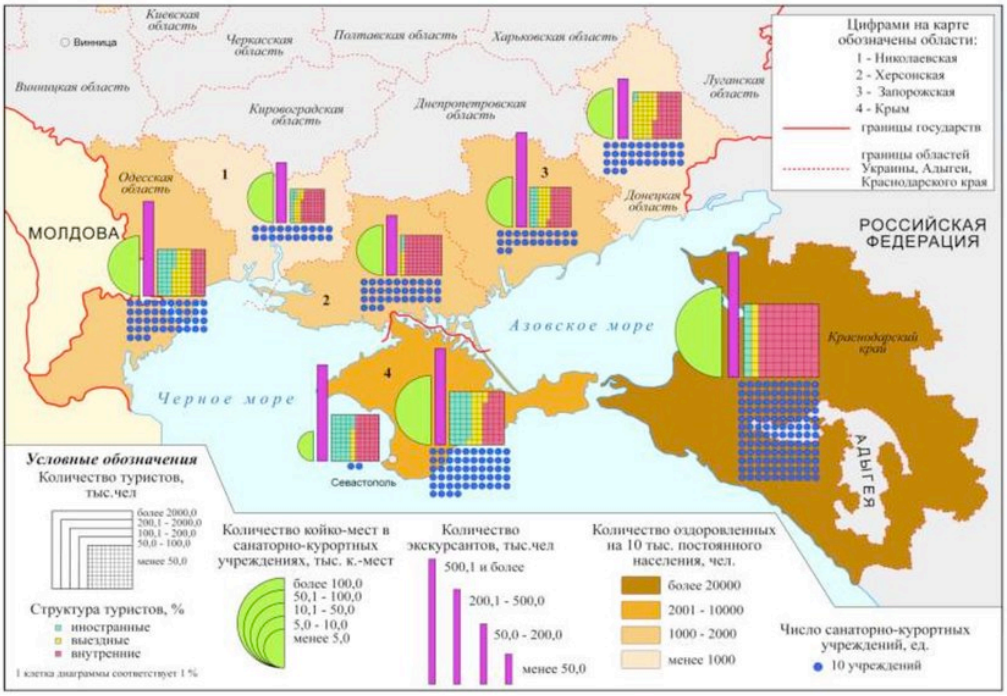

Рисунок 5 – Картодиаграмма

При построении графических изображений следует соблюдать следующие правила:

- каждое графическое изображение должно иметь четкое, ясное, краткое название, отражающее ее содержание и порядковый номер;
- все элементы графического изображения (фигуры, знаки, окраска, штриховка) должны быть пояснены на самой диаграмме или в условных обозначениях (легенде);
- изображаемые графические величины должны иметь цифровые обозначения на самой диаграмме или в прилагаемой таблице;

- данные на графическом изображении должны размещаться от большего к меньшему слева направо, снизу вверх и по часовой стрелке (при этом – элемент «прочие» всегда располагается последним).

4. Оценка достоверности результатов исследования

В практической и научно-практической работе врачи обобщают результаты, полученные, как правило на выборочных совокупностях. Для более широкого распространения и применения полученных при изучении репрезентативной выборочной совокупности данных и выводов надо уметь по части явления судить о явлении и его закономерностях в целом.

Учитывая, что врачи, как правило, проводят исследования на выборочных совокупностях, теория статистики позволяет с помощью математического аппарата (формул) переносить данные с выборочного исследования на генеральную совокупность. При этом врач должен уметь не только воспользоваться математической формулой, но сделать вывод, соответствующий каждому способу оценки достоверности полученных данных. С этой целью врач должен знать способы оценки достоверности.

Применяя метод оценки достоверности результатов исследования для изучения общественного здоровья и деятельности учреждений здравоохранения, а также в своей научной деятельности, исследователь должен уметь правильно выбрать способ данного метода. Среди методов оценки достоверности различают параметрические и непараметрические.

Параметрическими называют количественные методы статистической обработки данных, применение которых требует обязательного знания закона распределения изучаемых признаков в совокупности и вычисления их основных параметров.

Непараметрическими являются количественные методы статистической обработки данных, применение которых не требует знания закона распределения изучаемых признаков в совокупности и вычисления их основных параметров.

Как параметрические, так и непараметрические методы, используемые для сравнения результатов исследований, т.е. для сравнения выборочных совокупностей, заключаются в применении определенных формул и расчете определенных показателей в соответствии с предписанными алгоритмами. В конечном результате высчитывается определенная числовая величина, которую сравнивают с табличными пороговыми значениями. Критерием достоверности будет результат сравнения полученной величины и табличного значения при данном числе наблюдений (или степеней свободы) и при заданном уровне безошибочного прогноза.

Таким образом, в статистической процедуре оценки основное значение имеет полученный критерий достоверности, поэтому сам способ оценки достоверности в целом иногда называют тем или иным критерием по фамилии автора, предложившего его в качестве основы метода.

Дисперсионный анализ.

В практической деятельности врачей при проведении медико-биологических, социологических и экспериментальных исследований возникает необходимость установить влияние факторов на результаты изучения состояния здоровья населения, при оценке профессиональной деятельности, эффективности нововведений.

Дисперсионный анализ –это статистический метод оценки связи между факторными и результативным признаками в различных группах, отобранный случайным образом, основанный на определении различий (разнообразия) значений признаков.

Дисперсионный анализ чаще используют в научно-практических исследованиях общественного здоровья и здравоохранения для изучения влияния одного или нескольких факторов на результативный признак. Он основан на принципе «отражения разнообразий значений факторного(ых) на разнообразии значений результативного признака» и устанавливает силу влияния фактора(ов) в выборочных совокупностях.

Сущность метода дисперсионного анализа заключается в измерении отдельных дисперсий (общая, факториальная, остаточная), и дальнейшем определении силы (доли) влияния изучаемых факторов (оценки роли каждого из факторов, либо их совместного влияния) на результативный(е) признак(и).

Важным методическим значением для применения дисперсионного анализа является правильное формирование выборки. В зависимости от поставленной цели и задач выборочные группы могут формироваться случайным образом независимо друг от друга (контрольная и экспериментальная группы для изучения некоторого показателя, например, влияние высокого артериального давления на развитие инсульта). Такие выборки называются независимыми.

Нередко результаты воздействия факторов исследуются у одной и той же выборочной группы (например, у одних и тех же пациентов) до и после воздействия (лечение, профилактика, реабилитационные мероприятия), такие выборки называются зависимыми.

Дисперсионный анализ, в котором проверяется влияние одного фактора, называется однофакторным (одномерный анализ).

При изучении влияния более чем одного фактора используют многофакторный дисперсионный анализ (многомерный анализ).

Факторные признаки – это те признаки, которые влияют на изучаемое явление.

Результативные признаки – это те признаки, которые изменяются под влиянием факторных признаков.

Для проведения дисперсионного анализа могут использоваться как качественные (пол, профессия), так и количественные признаки (число инъекций, больных в палате, число койко-дней).

Корреляционный анализ.

При изучении общественного здоровья и здравоохранения в научных и практических целях исследователю часто приходится проводить статистический анализ связей между факторными и результативными признаками статистический совокупности (причинно-следственная связь) или определение зависимости параллельных изменений нескольких признаков этой совокупности от какой-либо третьей величины (от общей их причины). Необходимо уметь изучать особенности этой связи, определять ее размеры и направление, а также оценивать ее достоверность. Для этого используются методы корреляции.

Виды проявления количественных связей между признаками:

- функциональная связь;
- корреляционная связь.

Функциональная связь –такой вид соотношения между двумя признаками, когда каждому значению одного из них соответствует строго определенное значение другого (площадь круга зависит от радиуса круга и т.д.). Функциональная связь характерна для физико-математических процессов.

Корреляционная связь –такая связь, при которой каждому определенному значению одного признака соответствует несколько значений другого взаимосвязанного с ним

признака (связь между ростом и массой тела человека; связь между температурой тела и частотой пульса и др.). Корреляционная связь характерна для медико-биологических процессов.

Величина, характеризующая направление и силу связи между признаками. *Коэффициент корреляции*, который одним числом дает представление о направлении и силе связи между признаками (явлениями), пределы его колебаний *от 0 до ± 1*.

Способы представления корреляционной связи: график (диаграмма рассеяния); коэффициент корреляции.

Направление корреляционной связи: прямая; обратная.

Сила корреляционной связи: сильная: ±0,7 до ±1; средняя: ±0,3 до ±0,699; слабая: 0 до ±0,299

Методы определения коэффициента корреляции и формулы: метод квадратов (метод Пирсона); ранговый метод (метод Спирмена).

Методические требования к использованию коэффициента корреляции:

- измерение связи возможно только в качественно однородных совокупностях (например, измерение связи между ростом и весом в совокупностях, однородных по полу и возрасту);
- расчет может производиться с использованием абсолютных или производных величин;
- для вычисления коэффициента корреляции используются не сгруппированные вариационные ряды (это требование применяется только при вычислении коэффициента корреляции по методу квадратов);
- число наблюдений не менее 30.

Практическое значение установления корреляционной связи. Выявление причинно-следственной между факторными и результативными признаками (при оценке физического развития, для определения связи между условиями труда, быта и состоянием здоровья, при определении зависимости частоты случаев болезни от возраста, стажа, наличия производственных вредностей и др.).

5 Методика расчета ошибок, доверительных границ и достоверности разности средних и относительных величин

При вычислении показателей довольно часто используют не всю генеральную совокупность, а только какую-то часть ее (например, при выборочном исследовании).

Для того чтобы по части явления можно было судить о явлении в целом, о его закономерностях, необходима оценка достоверности результатов исследования.

Мерой достоверности показателя является его ***ошибка*** – ***ошибка представительности (репрезентативности)***. Ошибка показывает насколько результат, полученный при выборочном исследовании, отличается от результата, который мог бы быть получен при сплошном исследовании всей генеральной совокупности.

Средняя ошибка средней арифметической (m) равняется отношению среднеквадратического отклонения к квадратному корню из числа наблюдений.

Средняя ошибка относительных показателей рассчитывается по формуле: $\mathbf{m} = \sqrt{\frac{\mathbf{Pq}}{\mathbf{n}}}$

, где: P – величина относительного показателя в процентах, промилле (‰) и т.д.

q – дополнение этого показателя до 100, если он в процентах, до 1000, если он в ‰ и т.д. (т.е. q = 100 – P, 1000 – P и т.д.)

P – соответствует величине относительного показателя,

q =100 – p, если относительный показатель выражен в процентах, 1000 – p, если показатель вычислен в промилле и т.д.

Например, известно, что **в районе А** в течение года заболело гриппом 224 человека. Численность населения – 33000.

Показатель заболеваемости гриппом на 10000: $\mathbf{P = \frac{244 \times 10000}{33000} = 74}$

Средняя ошибка этого показателя $\mathbf{m = \sqrt{\frac{74 \times (10000\text{-}74)}{33000}} = 4,79}$

Для решения вопроса о степени достоверности показателя определяют доверительный коэффициент (t), который равен отношению показателя к его средней ошибке, т.е. $\mathbf{t = \frac{P}{m}}$

В нашем примере $\mathbf{t = \frac{74}{4{,}79} = 15,4}$

Чем выше t, тем больше степень достоверности:

при t=1, вероятность достоверности показателя равна 68,3%,

при t=2 – 95,5%,

при t=3 – 99,7%.

В ***медико-статистических исследованиях*** обычно используют ***доверительную вероятность (надежность)***, равную ***95,5% – 99,0%***, а в наиболее ***ответственных случаях – 99,7%.***

Таким образом в нашем примере показатель заболеваемости достоверен.

При числе наблюдений менее 30, значение критерия определяется по ***таблице Стьюдента***. Если полученная величина будет выше или равна табличной – показатель достоверен. Если ниже – не достоверен.

При необходимости сравнения двух однородных показателей достоверность их различий определяется по формуле:

$t = \frac{P_1\text{-}P_2}{\sqrt{m_1^2+m_2^2}}$ (от большего числа отнимают меньшее),

где $P_1\text{-}P_2$ разность двух сравниваемых показателей,

$\sqrt{m_1^2 + m_2^2}$ средняя ошибка разности двух показателей.

Например, **в районе Б** в течении года заболело гриппом 270 человек. Население района – 45000. Отсюда заболеваемость гриппом:

$$\mathbf{P = \frac{270 \times 10000}{45000} = 60}$$

$$\mathbf{m = \sqrt{\frac{60 \times (10000\text{-}60)}{45000}} = 3,64}$$

$\mathbf{t = \frac{60}{3{,}64} = 16,48}$ т.е. показатель заболеваемости достоверен.

Как видно, заболеваемость в районе Б ниже, чем в районе А. Определяем по формуле достоверность разницы двух показателей:

$$t = \frac{74\text{-}60}{\sqrt{4{,}79^2+3{,}64^2}} = 2{,}3$$

При наличии большого числа наблюдений (более 30) разность показателей является статистически достоверной, если t = 2 или больше. Таким образом, в нашем примере заболеваемость в районе А достоверно выше, т.к. доверительный коэффициент (t) больше 2.

Зная величину средней ошибки показателя, можно определить доверительные границы этого показателя в зависимости от влияния причин случайного характера. Доверительные границы определяются по формуле:

$P \pm t \times m$,

где P – показатель; m – его средняя ошибка; t – доверительный коэффициент выбирается в зависимости от требуемой величины надежности: t=1 соответствует надежности результата в 68,3% случаев, t=2 – 95,5%, t=2,6 – 99%, t=3 – 99,7%, t=3,3 – 99,9

Величина $t \times m$ называется предельной ошибкой.

Например, в районе Б показатель заболеваемости гриппом с точностью до 99,79% может колебаться в связи со случайными факторами в пределах

$60 \pm 3 \times 3{,}64$ т.е. от 49,1 до 70,9.

С увеличением числа наблюдений достоверность выборочного результата увеличивается, но это не значит, что следует стремиться бесконечно увеличивать число наблюдений. Это не нужно, а иногда и практически неосуществимо. Относительно небольшой, но качественно однородный статистический материал дает достаточно надежные выводы.

Заключение

Основой медицинской статистики является общая статистика, которая начала формироваться достаточно давно. Статистика возникла в результате обобщения уже очень развитой статистической практики, которая была вызвана потребностями изменения общества, к примеру: пересчет численности населения, учет скота и т.д. Под статистикой понимают общетеоретическую науку (комплекс научных дисциплин), которая изучает количественную сторону качественно определенных массовых социально-экономических явлений и процессов, их состав, распределение, размещение в пространстве, движение во времени выявляя действующие взаимозависимости и закономерности в конкретных условиях места и времени. Многовековая история у статистики. Возникновению и развитию статистики причиной были общественные потребности: учет населения, скота, имущества и т.д. Самые ранние сведения об этих работах в Китае относятся к V веку II тыс. до н.э. Также в Древнем Риме велись цензы (учеты) имущества свободных граждан и их самих. С развитием общественного производства, расширением внешней и внутренней торговли росла потребность в статистической информации. Это повлияло на расширение области применения статистики, тем самым усовершенствовались ее приемы и методы. В качестве предмета статистического исследования всегда выступает совокупность явлений. Как водится, такая совокупность содержит определенное количество совокупностей частных, которые являются особыми типами явлений, по-другому говоря, специфическими модификациями оцениваемой закономерности. В рамках общего качества единицы различных частных совокупностей различаются множеством признаков и их значений.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ

4.1 Введение

Методические рекомендации предназначены для слушателей института дополнительного профессионального образования «Экстремальная медицина» ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России» с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Основу образовательного процесса с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная учебная самостоятельная работа слушателя, который имея комплект специальных средств обучения, средства коммуникации и согласованную возможность опосредованного контакта с преподавателем, может обучаться в удобном для него месте и в удобное времени по индивидуальному плану.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России», реализуемая в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, состоит из учебных модулей, в которых учитываются возможности методического, информационного и технического обеспечения образовательного процесса, уровень подготовки слушателей, а также отражается специфика обучения в конкретной социально-педагогической ситуации.

В методических рекомендациях рассматривается организация самостоятельной работы слушателя в системе дистанционного обучения ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, обучающегося по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России».

4.2 Электронный учебно-методический комплекс, состав, формы занятий

Учебный процесс построен на основе самостоятельного изучения слушателями образовательного контента электронного учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, включающего в себя несколько модулей.

Электронный учебно-методический комплекс представляет собой структурированную совокупность электронной учебно-методической документации, электронных образовательных ресурсов, средств обучения и контроля знаний, содержащих взаимосвязанный контент и предназначенных для совместного применения в целях эффективного изучения слушателями дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

Каждый модуль – это стандартный учебный продукт, включающий четко обозначенный объем знаний и умений, предназначенный для изучения в течение определенного времени, или – зачетная единица, качество работы с которой фиксируется письменными работами, а также тестовыми, зачетными и экзаменационными средствами.

Состав электронного учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Статистические показатели

заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России» представлен на рисунке 1.

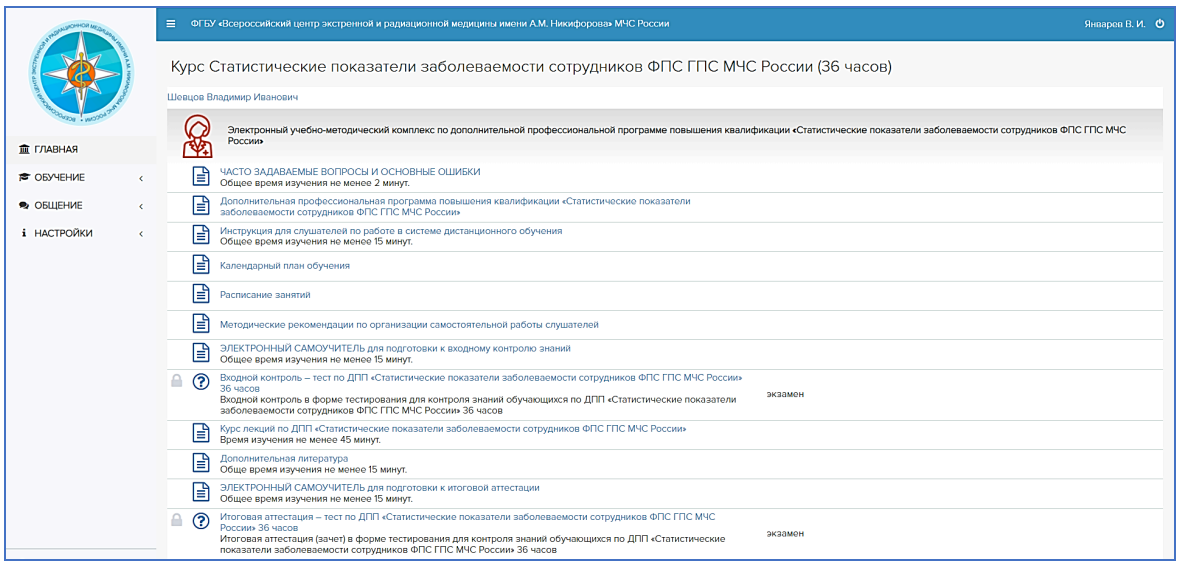

Рисунок 1 – Состав электронного учебно-методического комплекса

Электронный учебно-методический комплекс дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России» предусматривает следующие формы учебных занятий:

1) Самостоятельная работа, которая включает в себя:

- изучение модуля «Часто задаваемые вопросы и основные ошибки»;
- изучение модуля «Инструкция для слушателей по работе в системе дистанционного обучения»;
- изучение модуля «Календарный план обучения»;
- изучение модуля «Расписание занятий»;
- изучение модуля «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы слушателей;
- изучение модуля «Электронный самоучитель для подготовки к входному контролю знаний;
- изучение модуля «Курс лекций»;
- изучение модуля «Электронный самоучитель для подготовки к итоговой аттестации»;
- повторение изученного материала.

2) Тестирование:

- входной контроль знаний слушателей проводится преподавателем в начале изучения модулей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с целью выстраивания индивидуальной траектории обучения слушателей на основе контроля их знаний, умений и навыков;
- итоговая аттестация слушателей (зачет) – электронное тестирование на оценку.

3) Вебинар (онлайн-семинар или веб-конференция):

- изучение инструкции по участию в онлайн-семинаре или веб-конференции;
- изучение учебного материала по теме онлайн-семинара;
- формулировка ответа на вопрос онлайн-семинара, отсылка преподавателю или в форум своего выступление, ответа;

- анализ замечаний преподавателя, анализ ответов других участников онлайн-семинара;

- обсуждение выполненных индивидуальных заданий.

4) Выполнение индивидуальных заданий:

- выбор варианта индивидуального задания;
- разработка и оформление задания;
- отсылка индивидуального задания преподавателю по e-mail;
- анализ полученных замечаний, коррекция индивидуального задания;
- отсылка исправленного варианта преподавателю.

5) Анкетирование слушателей:

- заполнение анкеты слушателя;
- отсылка анкеты администратору системы дистанционного обучения.

6) Электронная консультация:

- формулировка вопросов к преподавателю по разрешению возникающих вопросов;
- анализ ответов преподавателя.

7) Итоговая аттестация:

- зачет по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации проводится в виде тестирования по сети Интернет в соответствии с календарным планом.

Формы учебных занятий определяются преподавателем кафедры, исходя из содержания и особенностей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, и указываются в модуле «Календарный план обучения».

4.3 Порядок изучения модулей электронного учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Учебный процесс с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием системы дистанционного обучения (далее – СДО) ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, прежде всего ориентирован на организованное взаимодействие между преподавателем и слушателем на сайте http://idpo.nrcerm.ru (рисунок 2).

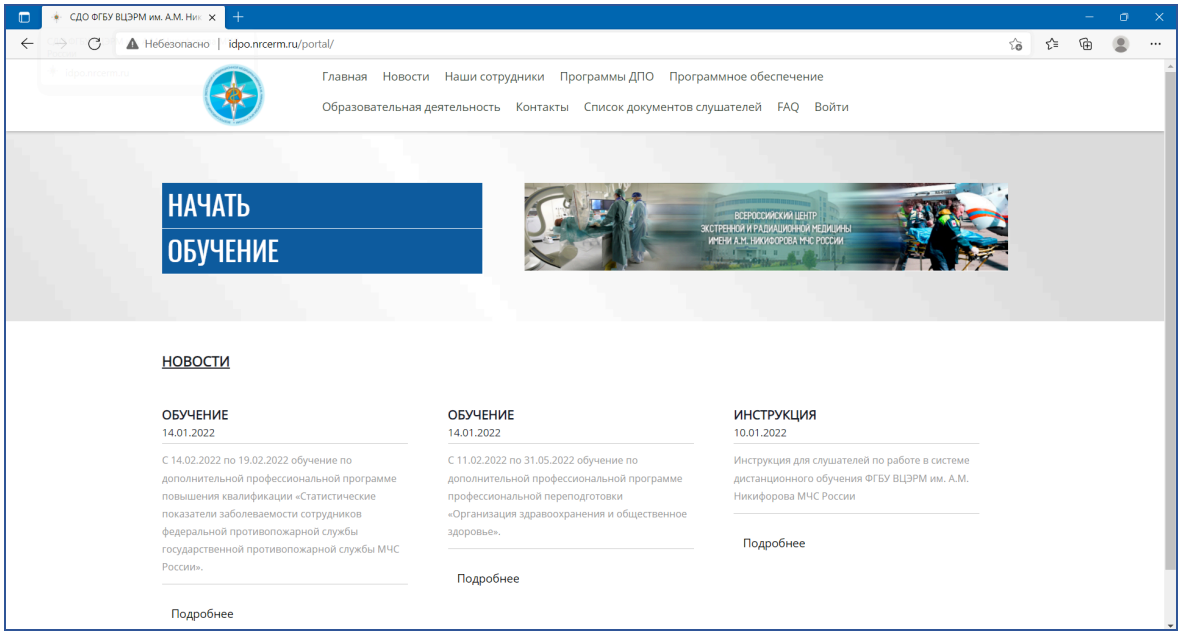

Рисунок 2 – СДО ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России

Вход в систему дистанционного обучения осуществляется по логину и паролю, присланному администратором системы на электронный адрес слушателя.

Доступ слушателя к образовательным ресурсам осуществляется в удобное для него время и в устраивающем его месте.

Для успешного обучения слушателю необходимо обязательно изучить модуль «Инструкция для слушателей по работе в системе дистанционного обучения» на главной странице учебного портала (рисунок 3).

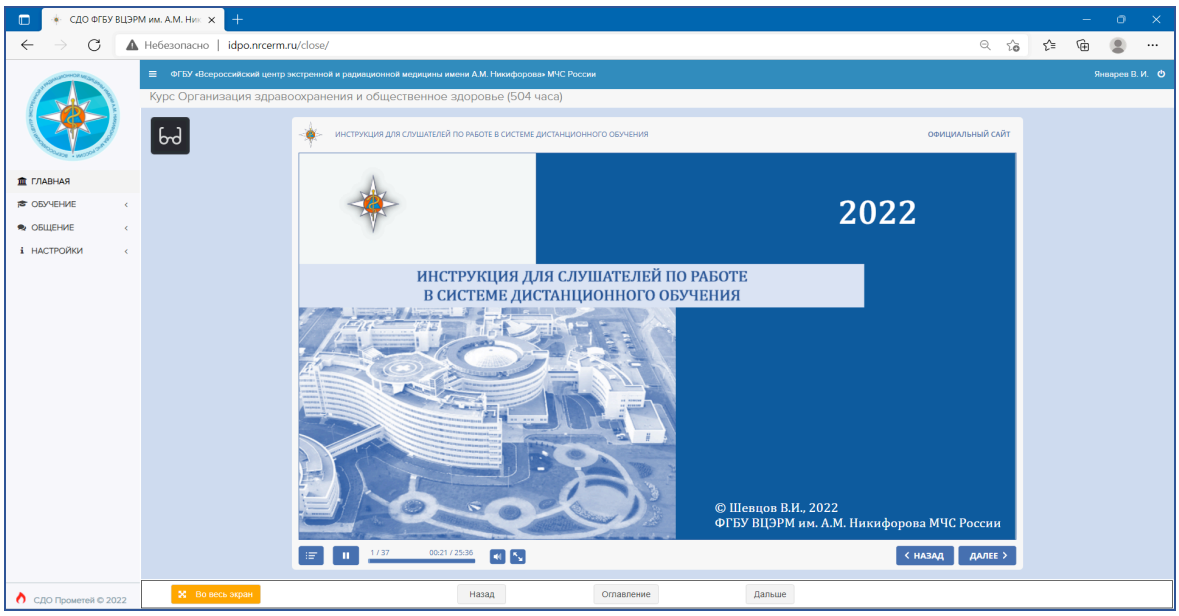

Рисунок 3 – Инструкция для слушателей

Передвижение по разделам сайта СДО ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России осуществляется по гиперссылкам.

Изучение модулей электронного учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации осуществляется в соответствии с расписанием, определяющим последовательность освоения учебного материала, формы и сроки отчетности. Расписание размещается в системе дистанционного обучения на странице Информация/Мои курсы/ссылка на значок Расписание (рисунок 4), Мероприятия (рисунок 5).

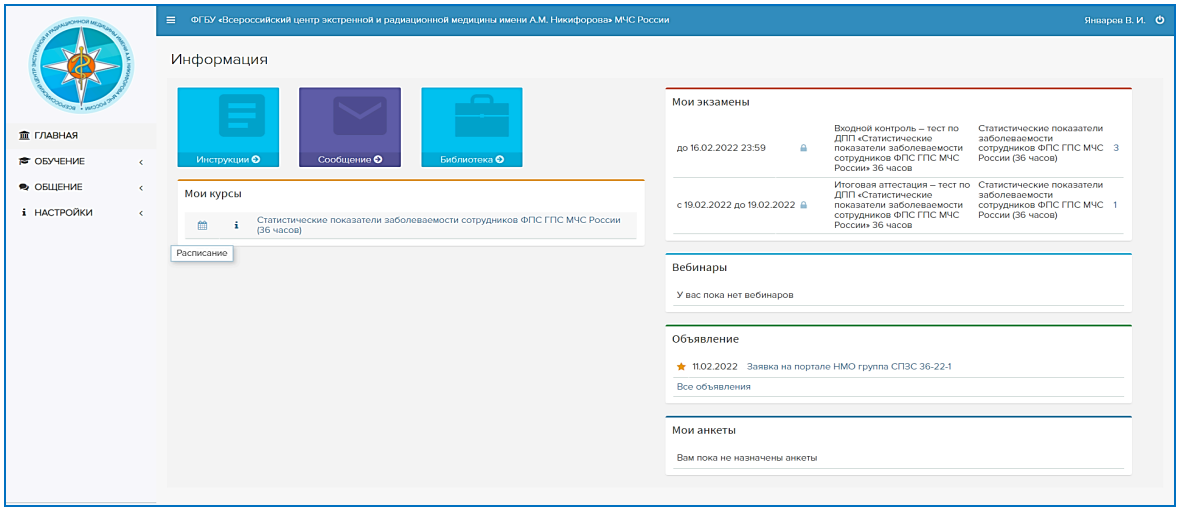

Рисунок 4 – Расписание

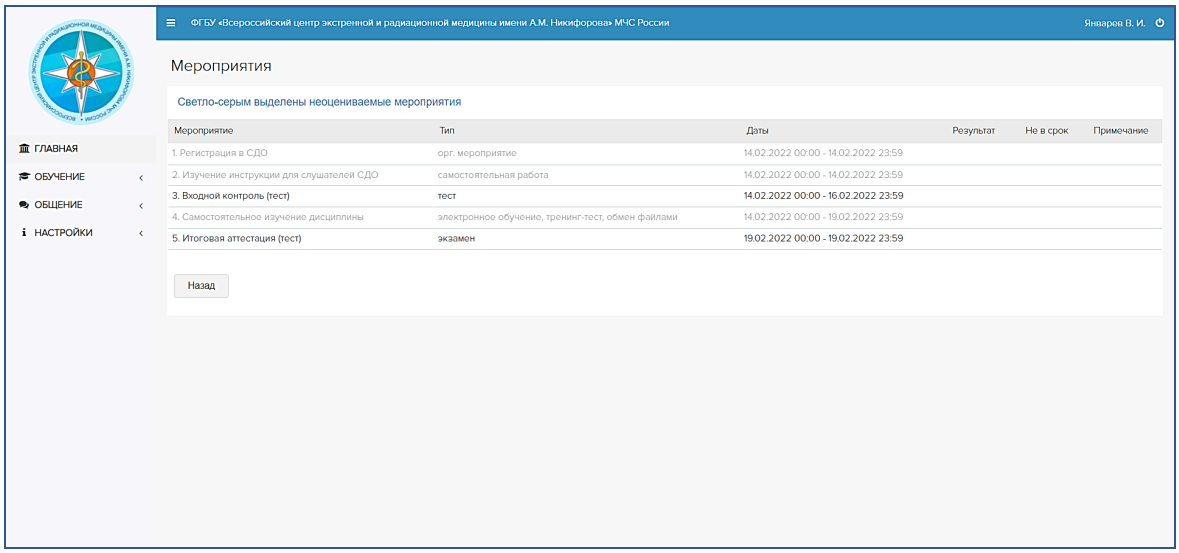

Рисунок 5 – Мероприятия

В СДО ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России применяется последовательный алгоритм организации образовательного процесса, при котором модули электронного учебно-методического комплекса предоставляются слушателям последовательно – страница за страницей, ранее пройденные модули доступны для изучения в произвольном порядке.

В процессе обучения доступ к модулям и тестам электронного учебно-методического комплекса открывается только при условии, что изучены определенные модули и сданы необходимые тесты.

При запуске модуля или теста электронного учебно-методического комплекса с ограниченным доступом слушатель получает уведомления следующего содержания (рисунок 6).

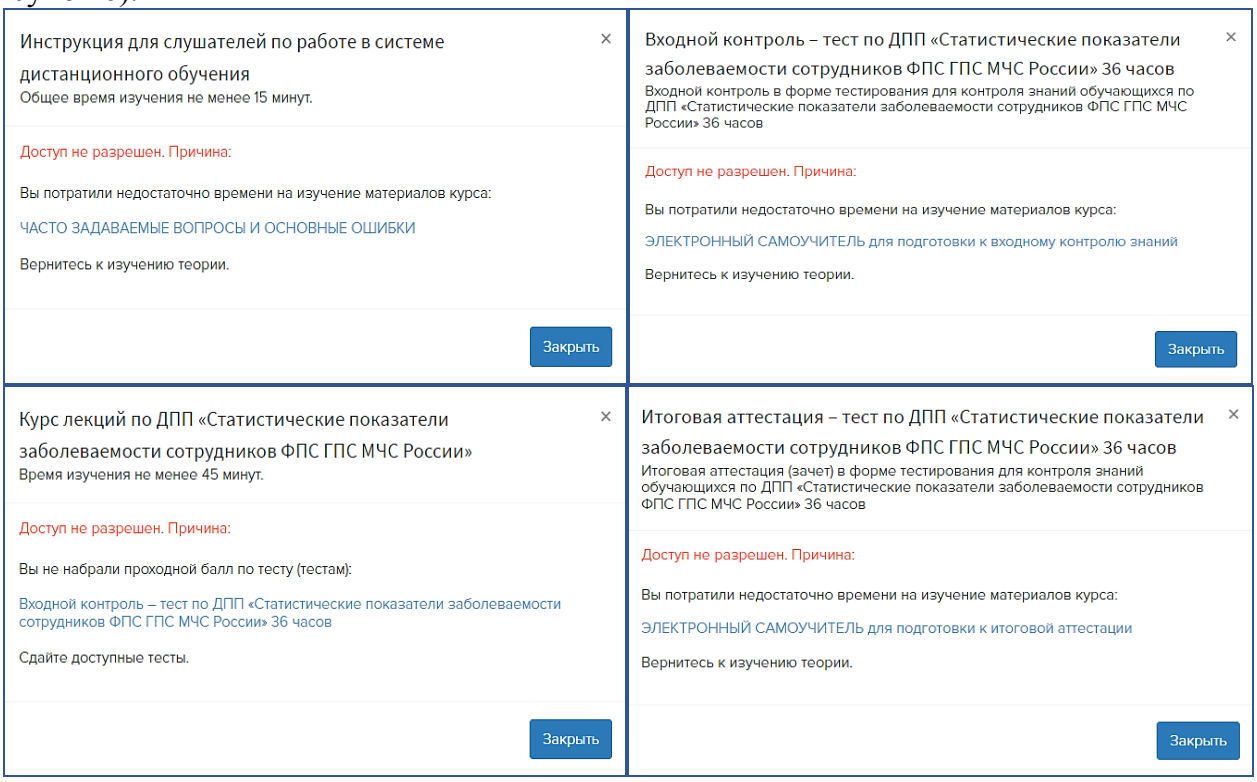

Рисунок 6 – Уведомления

Основными формами общения в СДО ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России преподавателя со слушателями, а также слушателей между собой являются вебинар, электронная консультация, обычная консультация (в соответствии с графиком консультаций кафедры).

СДО ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, используемая для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, позволяет осуществлять обратную связь и виртуальное общение субъектов учебного процесса с помощью электронной почты, обмена файлами (сообщениями), чата и форума.

Непосредственная учебная деятельность слушателя включает в себя:

- работу с теоретическими учебно-методическими материалами, представленными в СДО ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России;
- выполнение практических заданий;
- выполнение тестовых и иных заданий для самоконтроля и контроля знаний;
- участие в мероприятиях с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: вебинары, коллоквиумы, индивидуальные и групповые консультации в режиме offline и online;
- прохождение входного контроля знаний;
- итоговую аттестацию.

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению модулей электронного учебно-методического комплекса, успешного прохождения входного контроля знаний и итоговой аттестации по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации слушателю рекомендуется придерживаться следующего алгоритма обучения:

- самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждого модуля электронного учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации;
- регулярно изучать каждый модуль электронного учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, используя различные формы самостоятельной работы;
- по завершению самостоятельной работы с модулями электронного учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обязательно пройти предлагаемую форму контроля.

4.4 Система оценки результатов освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий считается успешно завершенным слушателем при следующих условиях:

- изучен модуль «Часто задаваемые вопросы и основные ошибки»;
- изучен модуль «Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации»;
- изучен модуль «Инструкция для слушателей по работе в системе дистанционного обучения»;
- изучен модуль «Календарный план обучения»;
- изучен модуль «Расписание занятий»;
- изучен модуль «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы слушателей;

- изучен модуль «Электронный самоучитель для подготовки к входному контролю знаний»;
- сдан на оценку не ниже «зачет» (45%) тест «Входной контроль знаний»;
- изучен модуль «Курс лекций»;
- выполнены на оценку не ниже «удовлетворительно» задания всех семинарских (практических) занятий;
- изучен модуль «Электронный самоучитель для подготовки к итоговой аттестации»;
- сдан на оценку не ниже «удовлетворительно» (65%) тест «Итоговая аттестация».

Для оценки тестовых заданий рубежного (промежуточного) контроля знаний и итоговой аттестации, выполняемых слушателем, решением кафедры установлены следующие критерии:
- оценка «отлично»: 89 – 100% правильных ответов;
- оценка «хорошо»: 77 – 88% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно»: 65 – 76% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно»: менее 65% правильных ответов;
- оценка «зачет»: 65 – 100% правильных ответов;
- оценка «не зачет»: менее 65 % правильных ответов.

Для оценки тестовых заданий входного контроля знаний, выполняемых слушателем, решением кафедры установлены следующие критерии:
- оценка «зачет»: 45 – 100% правильных ответов;
- оценка «не зачет»: менее 45 % правильных ответов.

Зачет по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации проводится в виде тестирования по сети Интернет в соответствии с календарным планом.

Результаты неуспешного обучения слушателя по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России» представлены на рисунке 7.

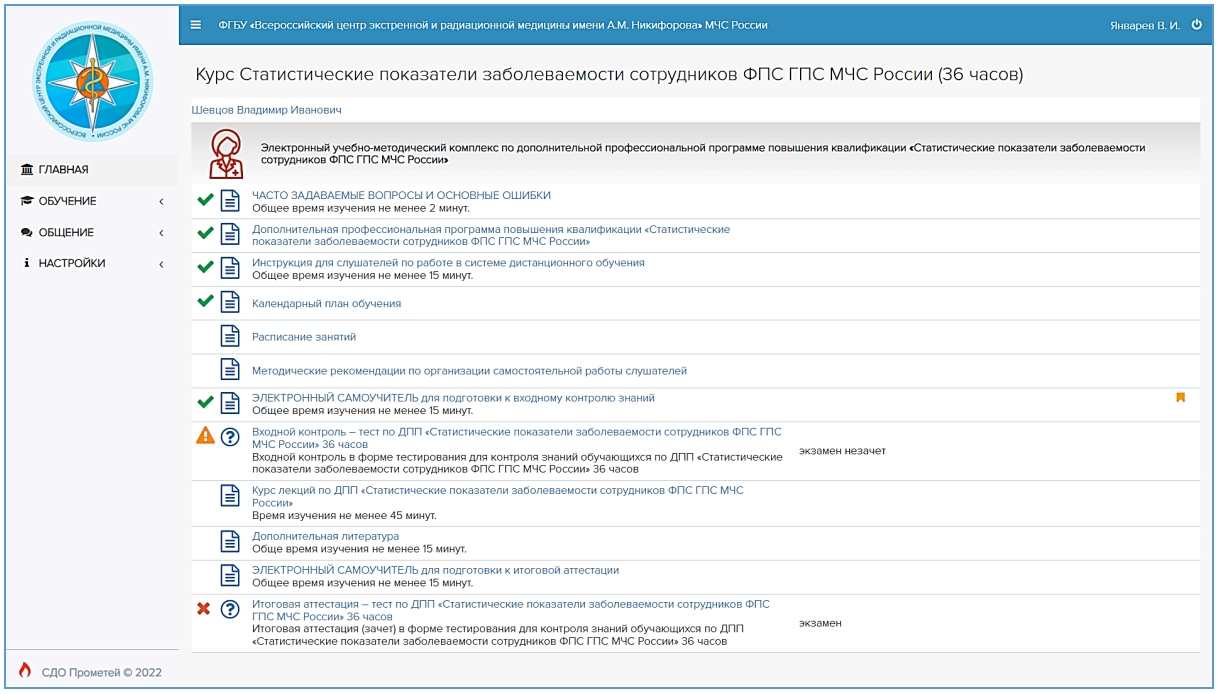

Рисунок 7 – Результаты неуспешного обучения слушателя

Результаты успешного обучения слушателя по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости

сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России» представлены на рисунке 8.

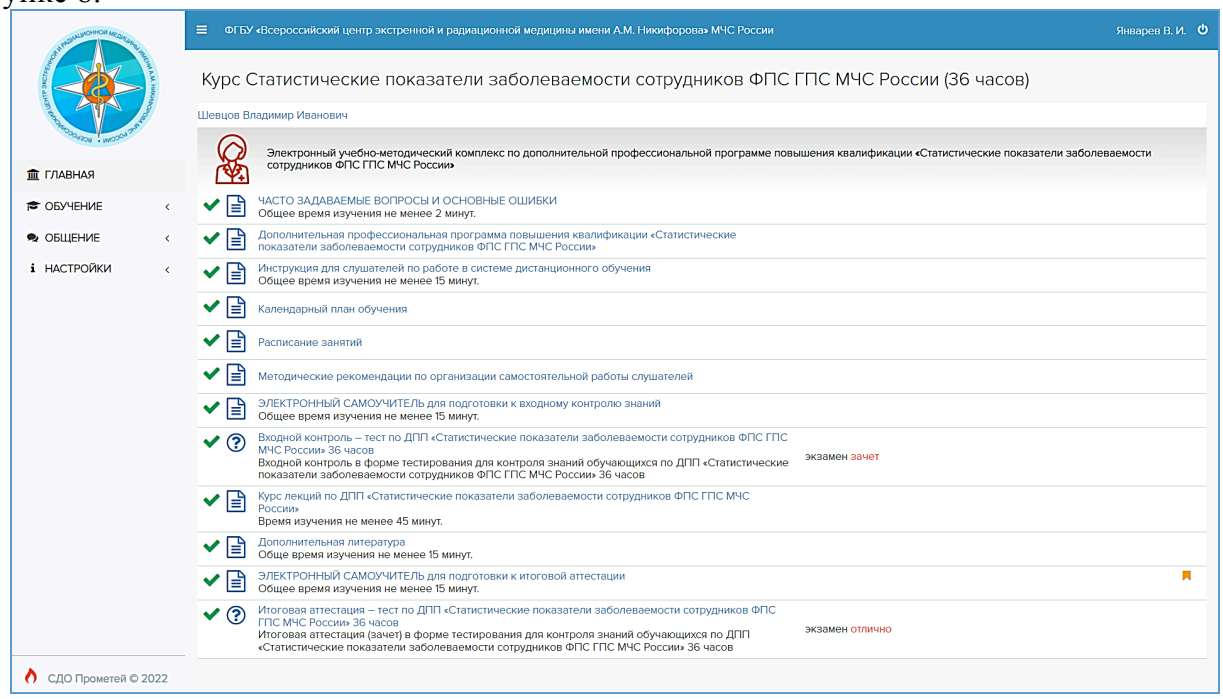

Рисунок 8 – Результаты успешного обучения слушателя

В структуре электронного учебно-методического комплекса слева и справа от названий модулей и тестов располагаются следующие условные обозначения:

Пиктограмма обозначает последний открытый для изучения модуль.

Пиктограмма обозначает успешное изучение модуля, в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Пиктограмма обозначает, что тест доступен для сдачи.

Пиктограмма обозначает, что по тесту не набран проходной балл и тест можно пересдать.

Пиктограмма обозначает, что доступ к тесту не разрешен до тех пор, пока успешно не сданы предыдущие тесты или не изучена необходимая теория.

Пиктограмма обозначает, что по тесту набран проходной балл, тест доступен (тест можно пересдать на более высокий балл).

Пиктограмма обозначает, что тест не доступен. Причина: слушатель просрочил допуск (не пытался сдать тест в назначенные даты и время), либо сдавал тест, но не набрал проходной балл.

Чтобы получить дополнительный допуск к просроченному или несданному тесту, щелкните ФИО преподавателя под названием курса, напишите и отправьте преподавателю сообщение с просьбой выдать дополнительный допуск. В сообщении четко укажите название курса и экзамена.

4.5 Заключение

Методические рекомендации представляют собой комплекс кратких и четко сформулированных предложений, указаний и разъяснений, позволяющих слушателям оптимальным образом организовать процесс изучения всех модулей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России».

В процессе самостоятельной работы с модулями электронного учебно-методического комплекса слушатель должен научиться:

- выделять познавательные задачи, выбирать способы их решения;
- углублять и расширять теоретических знания;
- использовать, изученный, собранный и полученный в ходе самостоятельной работы, материал для эффективной подготовки к итоговой аттестации.
- совершенствовать трудовые функции (профессиональные компетенции).

Функциональное предназначение самостоятельной работы заключается в освоении учебного материала путем просмотра, прочтения, прослушивании, наблюдения, конспектирования, осмысления, запоминания и воспроизведения определенной информации. Все необходимые учебные модули для самостоятельного изучения размещены в электронном-учебно-методическом комплексе СДО ФГБУ ВЦЭРМ имени А.М. Никифорова МЧС России.

5. САМОУЧИТЕЛЬ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение

Заболеваемость сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России (ФПС ГПС МЧС России) – один из важнейших медико-статистических показателей здоровья, характеризующий частоту распространения и структуру заболеваемости в органе управления, подразделении и организации за определенный период времени.

Выделяют следующие основные виды заболеваемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России:

– первичная заболеваемость;
– общая заболеваемость;
– заболеваемость с госпитализацией (госпитализация);
– заболеваемость с временной утратой трудоспособности (трудопотери).

Первичная заболеваемость сотрудников ФПС ГПС МЧС России – сумма новых, нигде ранее не зарегистрированных и впервые выявленных заболеваний в данном органе управления, подразделении и организации.

Единицей медико-статистического учета первичной заболеваемости сотрудников ФПС ГПС МЧС России является первичное обращение.

Первичная заболеваемость важна для анализа вновь возникающей патологии, встречающейся среди различной категории сотрудников и военнослужащих за определенный календарный период.

Общая заболеваемость (обращаемость) сотрудников ФПС ГПС МЧС России – сумма всех (первичных и повторных) обращений за медицинской помощью к врачу/фельдшеру в данном органе управления, подразделении и организации.

Общая заболеваемость включает все обращения к врачу/фельдшеру по поводу обострения уже имеющихся хронических заболеваний и острых заболеваний.

Заболеваемость с госпитализацией (госпитализация) – число больных сотрудников/военнослужащих, направленных на стационарное лечение.

Единицей медико-статистического учета при этом является случай госпитализации, т.е. помещение сотрудника на стационарное лечение или обследование в медицинское подразделение, часть или организацию. Один случай госпитализации может охватывать период пребывания больного в нескольких стационарах, если стационарное лечение или обследование проходило без перерыва. При наличии у больного нескольких заболеваний учет случая госпитализации проводят по окончательному диагнозу основного заболевания.

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности – (трудопотери) величина потерь трудоспособности в днях по медицинским показаниям.

Единицей медико-статистического учета временной утраты трудоспособности (трудопотери) сотрудников ФПС ГПС МЧС России является случай трудопотери.

В документах медицинской отчетности отражают только законченные случаи трудопотерь с указанием длительности каждого из них в днях и по диагнозу основного заболевания. При определении длительности случая трудопотерь день направления сотрудника ФПС ГПС МЧС России на стационарное лечение (полное освобождение от служебных обязанностей при лечении на дому) и день возвращения из стационара (восстановление трудоспособности при лечении на дому) считают за один день.

Исходными данными для получения обобщающих медико-статистических показателей состояния здоровья сотрудников ФПС ГПС МЧС России являются документы ежедневного медицинского учета всех обратившихся за медицинской помощью к врачу/фельдшеру. Основные единицы медико-статистического учета заболеваемости, увольняемости по болезни и смертности сотрудников ФПС ГПС МЧС России служат основой для проведения медико-статистического анализа, являющегося квинтэссенцией информационно-статистической деятельности.

1. Функциональное назначение и область применения самоучителя

1.1 Назначение самоучителя

Самоучитель опубликован в системе дистанционного обучения медицинского персонала МЧС России http://idpo.nrcerm.ru и предназначен для:

- аспирантов, обучающиеся по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность – Безопасность в чрезвычайных ситуациях (медицинские науки);
- ординаторов, обучающиеся по образовательной программе высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.49 Терапия;
- слушателей системы непрерывного медицинского образования.

Цель: актуализировать знания медицинских работников с высшим образованием об информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России.

Задачи:

1. Актуализировать концептуальные и теоретические подходы, определяющие ведение информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости.
2. Сформировать потребность в углубленном изучении МКБ-10 как фактора повышения профессиональной компетентности.

3. Отработать методы ведения информационно-статистической деятельности по проблеме заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России.

1.2 Краткое описание самоучителя

Самоучитель «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России» разработан для реализации образовательных программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, образовательных программ высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре, а также дополнительных профессиональных программ повышения квалификации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и занимает важное место при формировании и закреплении знаний, умений и навыков обучающегося, выполняют роль педагогического инструмента, позволяющего повысить качество образовательного процесса.

Основу учебного процесса с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная учебная самостоятельная работа обучающегося, который, имея комплект специальных средств обучения, средства коммуникации и согласованную возможность опосредованного контакта с преподавателем, может обучаться в удобном для него месте и в удобное времени по индивидуальному плану.

Курс обучения по программе построен на модульной основе. Каждый модуль – это стандартный учебный продукт, включающий четко обозначенный объем знаний и умений, предназначенный для изучения в течение определенного времени, или – зачетная единица, качество работы с которой фиксируется письменными работами, а также тестовыми, зачетными и экзаменационными средствами.

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению программы и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

- самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы модуля;
- регулярно изучать каждую тему модуля программы, используя различные формы индивидуальной работы;
- по завершению самостоятельной работы над темами модуля программы пройти примерный вариант предложенной формы контроля.

Содержание самоучителя полностью покрывается матрицей тестовых заданий для актуализации знаний медицинских работников с высшим образованием о статистических показателях заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2. Техническое описание самоучителя

2.1 Структура самоучителя

В соответствии с ГОСТ Р 7.0.60-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные виды. Термины и определения» самоучитель – это учебное издание для самостоятельного изучения чего-либо без помощи руководителя (ГОСТ Р 7.0.60-2020).

Самоучитель включает в себя тестовые задания изученных учебных вопросов, которые предлагаются для ответа в случайном порядке. Резюме по каждому заданному вопросу обучающийся получает немедленно после проверки ответа, по окончанию тестирования представляется итоговый отчет о степени усвоения изученного материала. Для самоконтроля обучающемуся предлагается ответить на 20 вопросов, время сдачи 60 минут, количество попыток тестирования не ограничено. Обучающийся может досрочно завершить тестирование, ответив на все вопросы теста. Если обучающийся не завершил ответы на все тестовые вопросы в установленный компьютерной программой срок, то процедура тестирования завершается, оцениваются только те вопросы, на которые обучающийся дал ответ.

Самоучитель является детерминированным электронным изданием, т.е. электронным изданием, способ взаимодействия с которым определен производителем и не может быть изменен пользователем.

Структура самоучителя включает учебно-методическое обеспечение дисциплины, объединенное в соответствующие разделы. Общий вид и состав самоучителя представлены на рисунках 1 – 52.

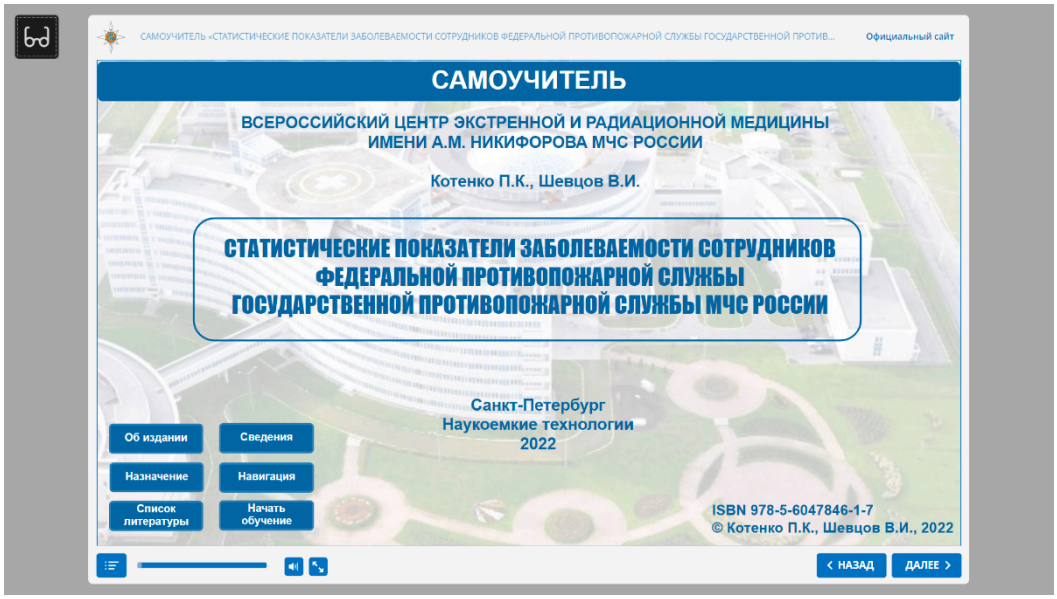

Рисунок 1 – Общий вид самоучителя

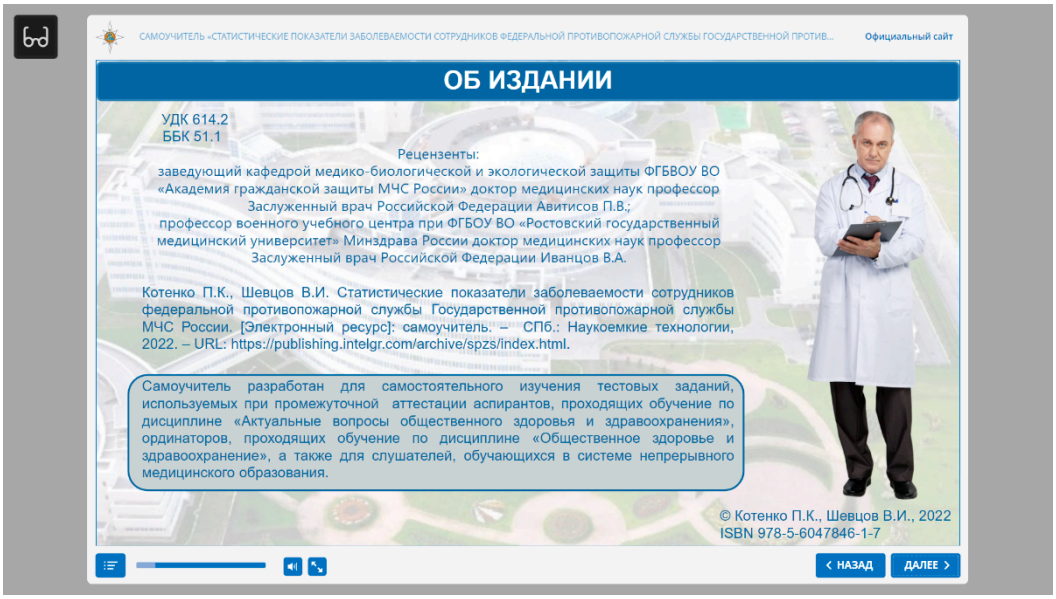

Рисунок 2 – Об издании

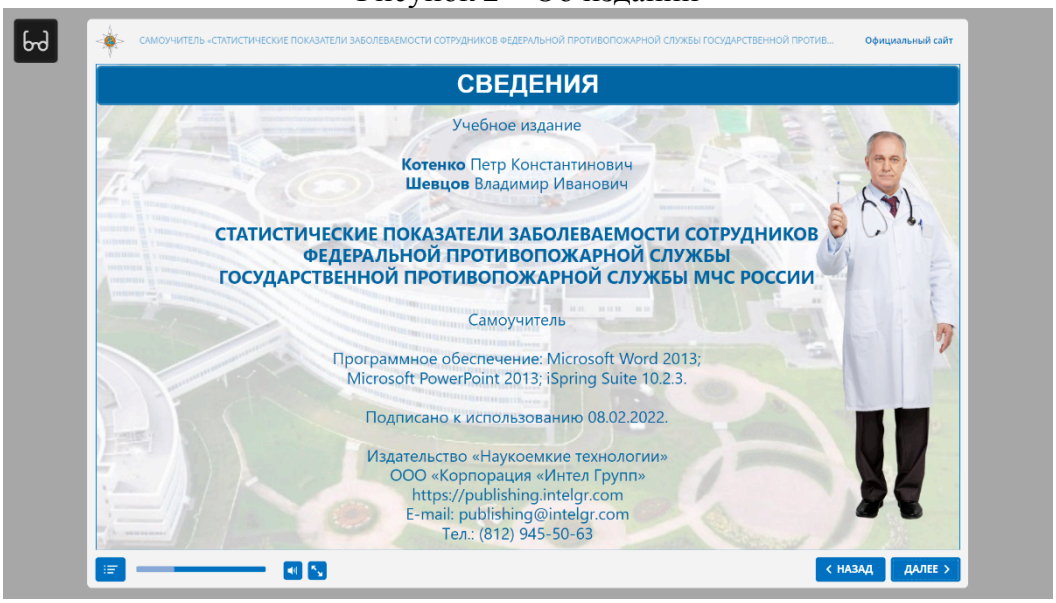

Рисунок 3 – Сведения о самоучителе

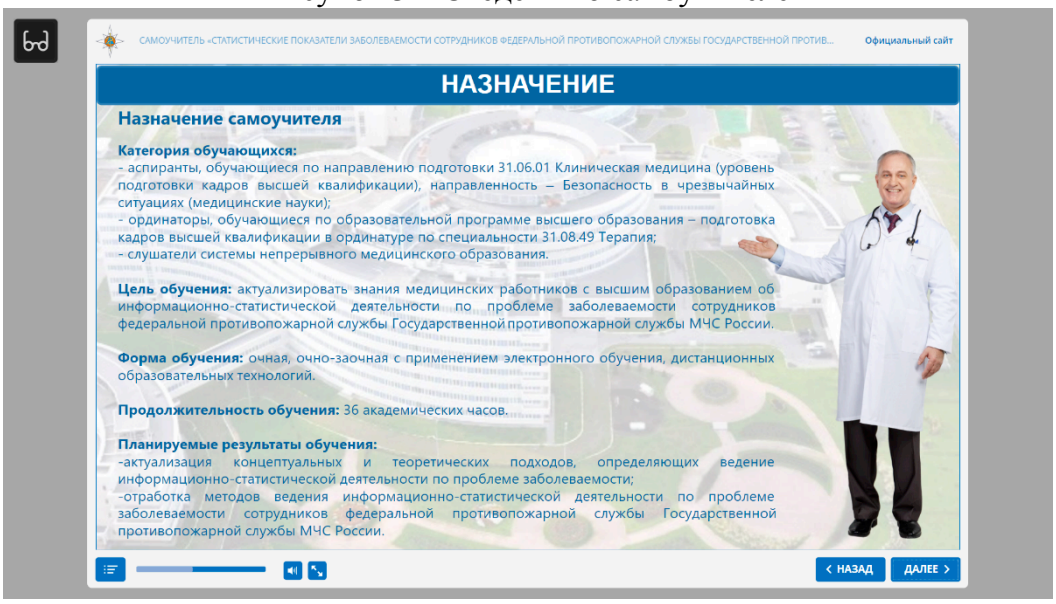

Рисунок 4 – Назначение самоучителя

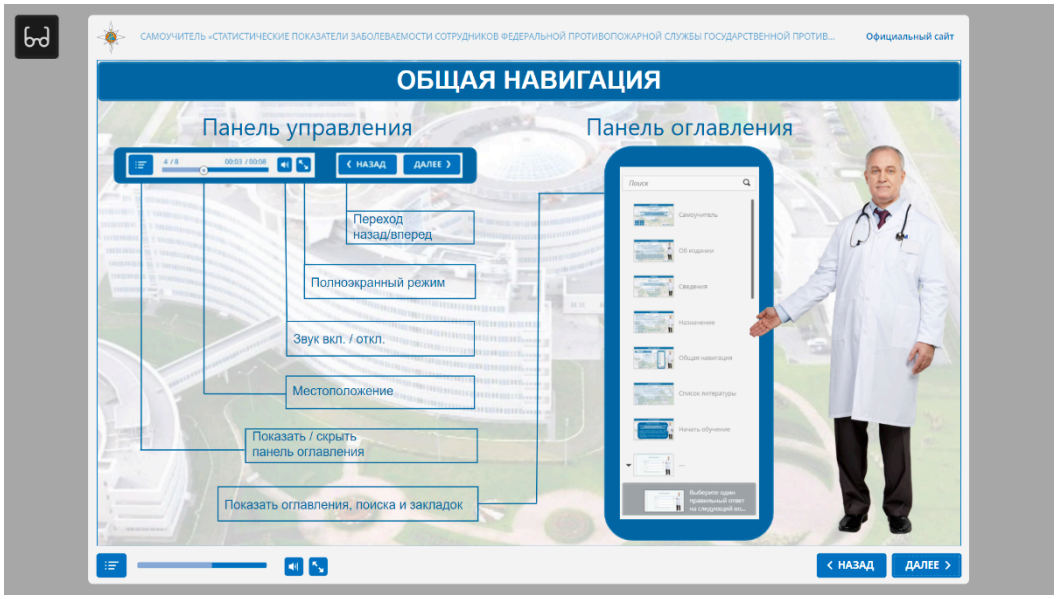

Рисунок 5 – Общая навигация

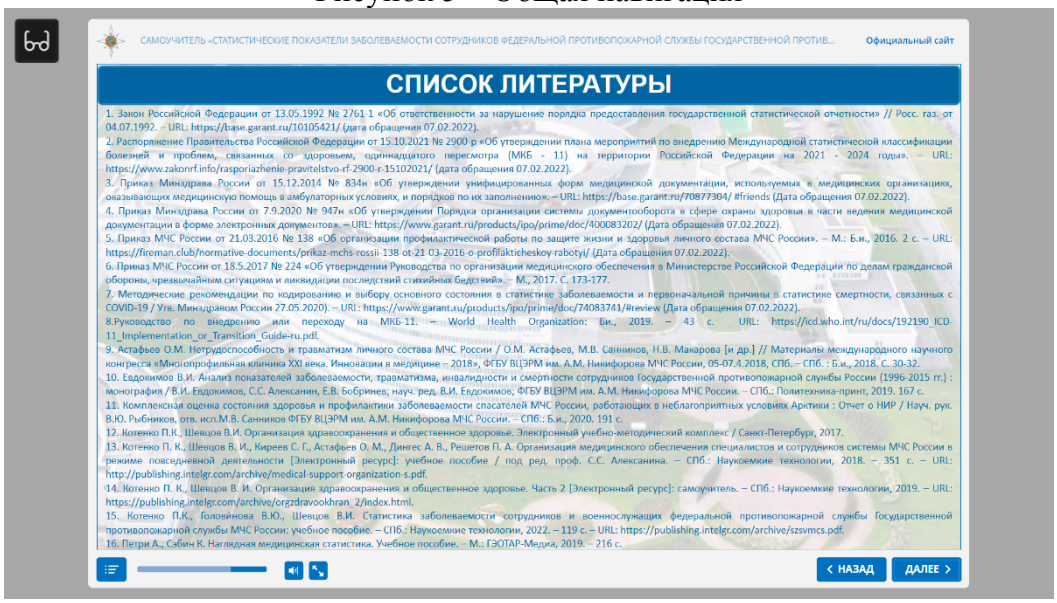

Рисунок 6 – Список литературы

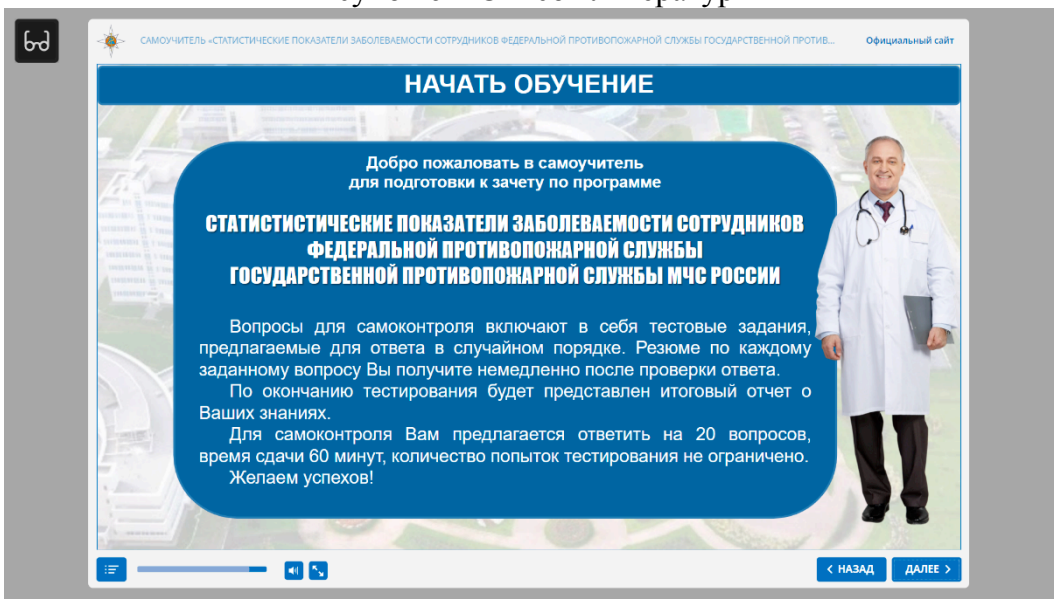

Рисунок 7 – Начать обучение

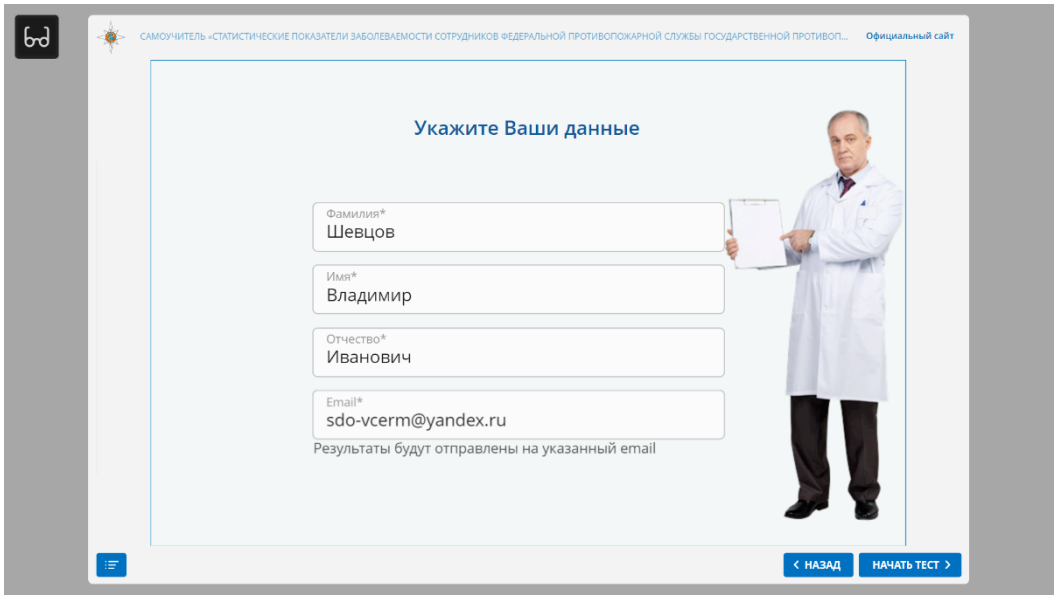

Рисунок 8 – Данные обучающегося

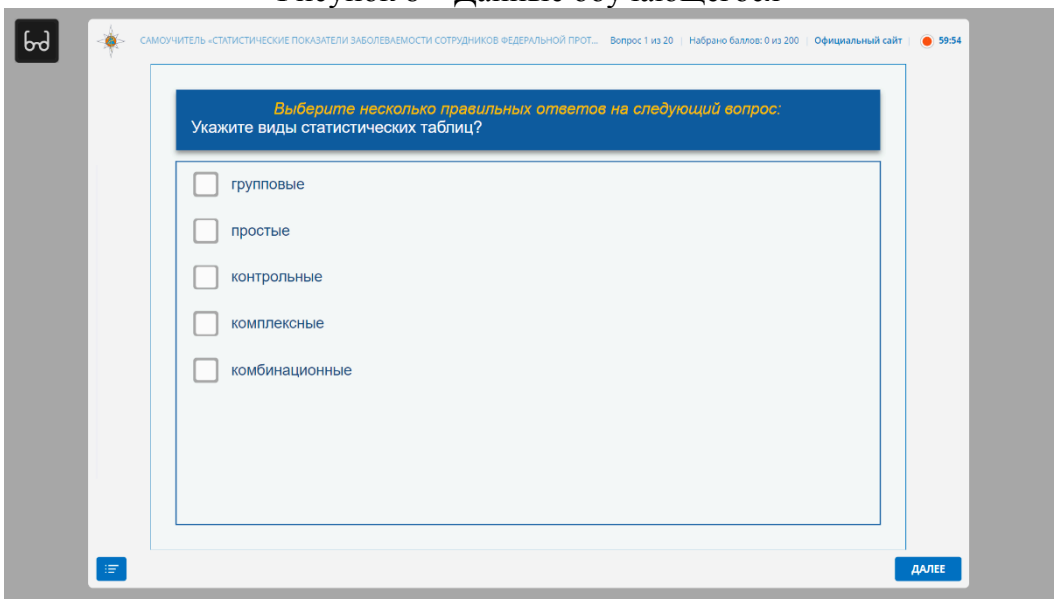

Рисунок 9 – Тестирование (вопрос № 1)

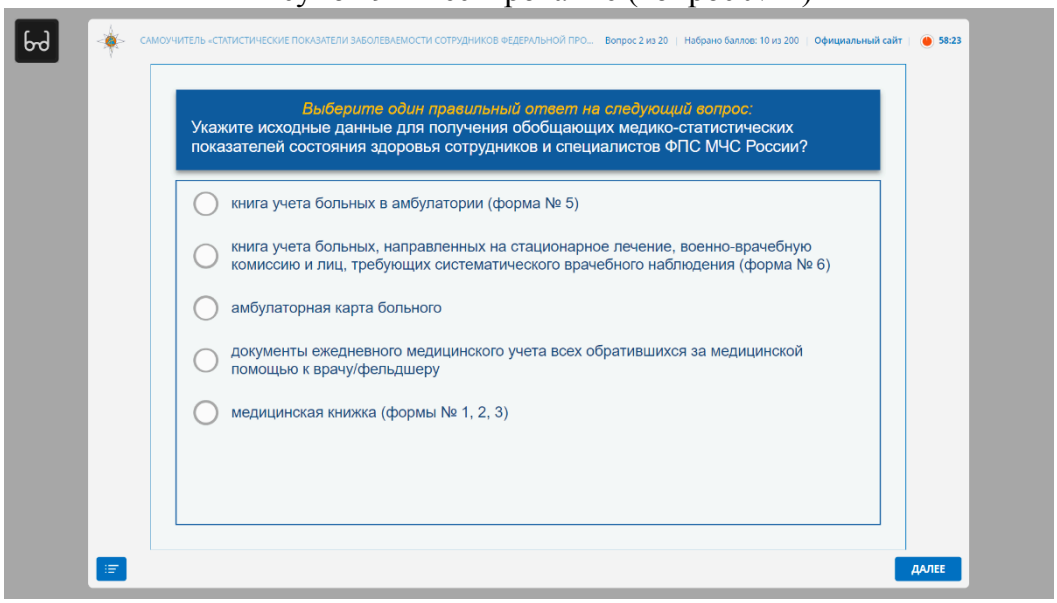

Рисунок 10 – Тестирование (вопрос № 2)

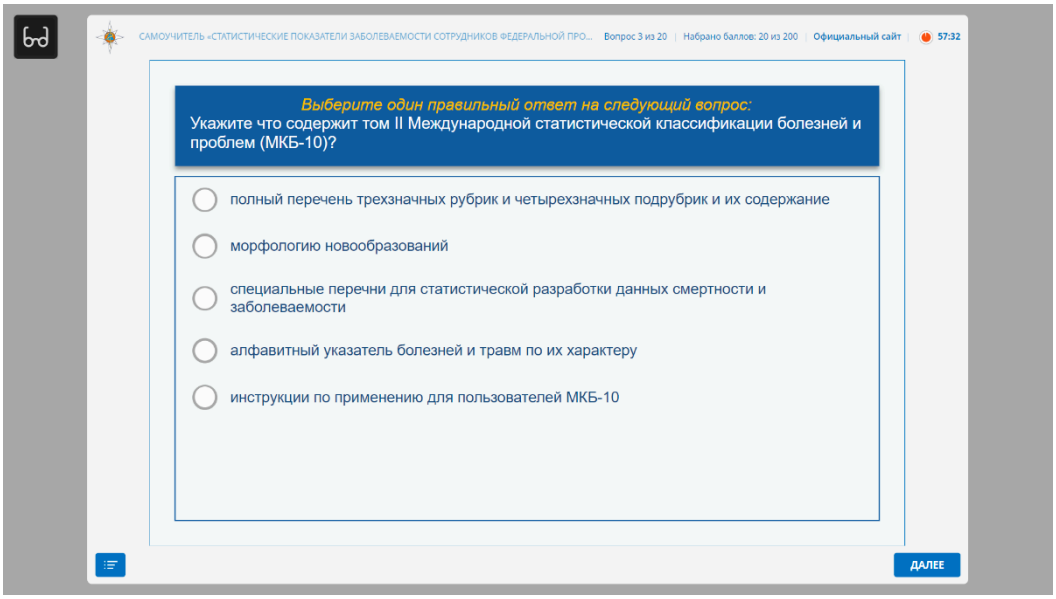

Рисунок 11 – Тестирование (вопрос № 3)

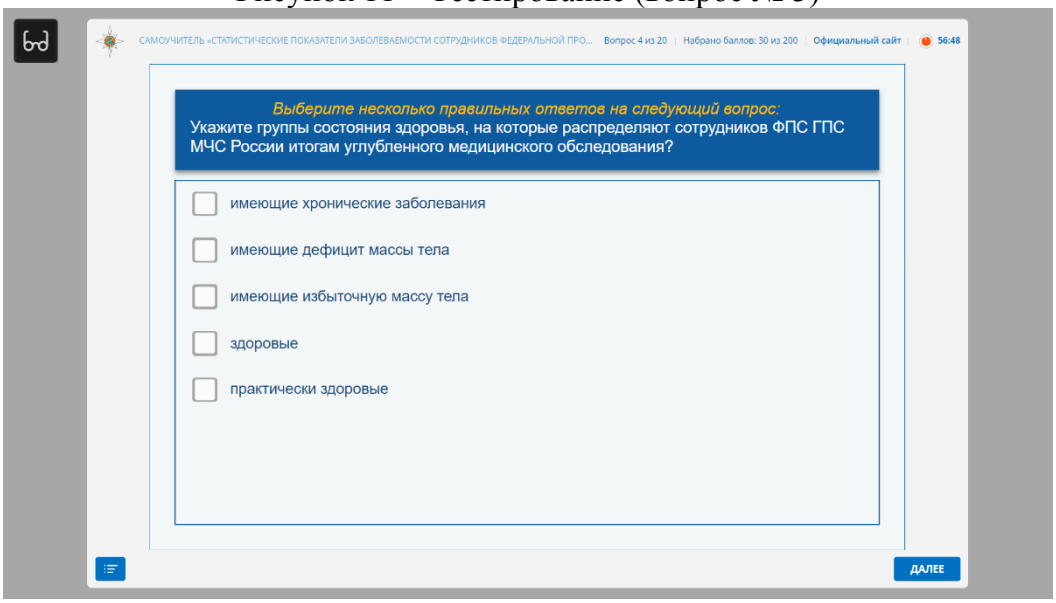

Рисунок 12 – Тестирование (вопрос № 4)

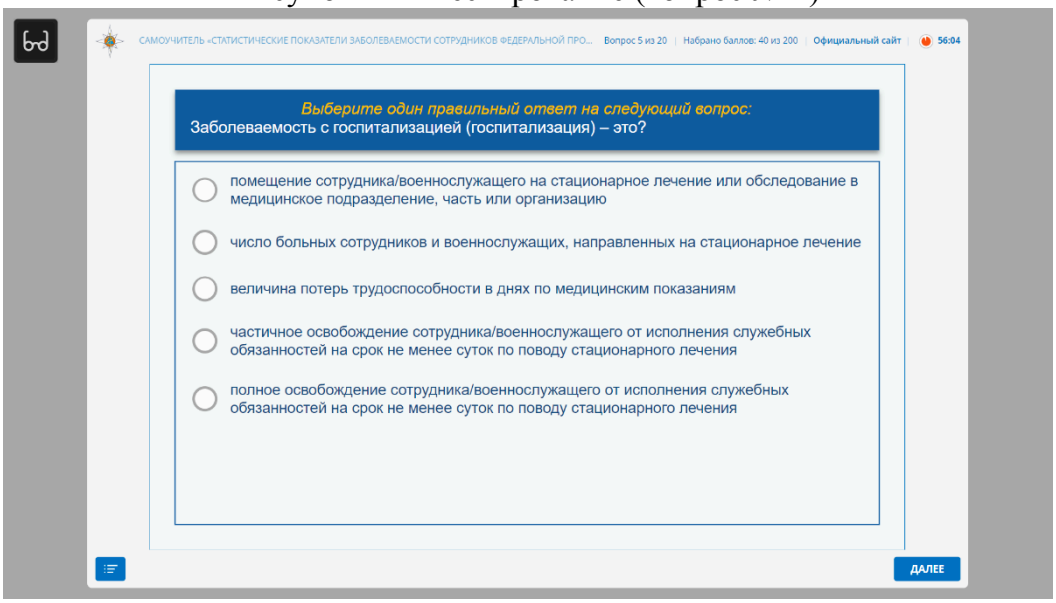

Рисунок 13 – Тестирование (вопрос № 5)

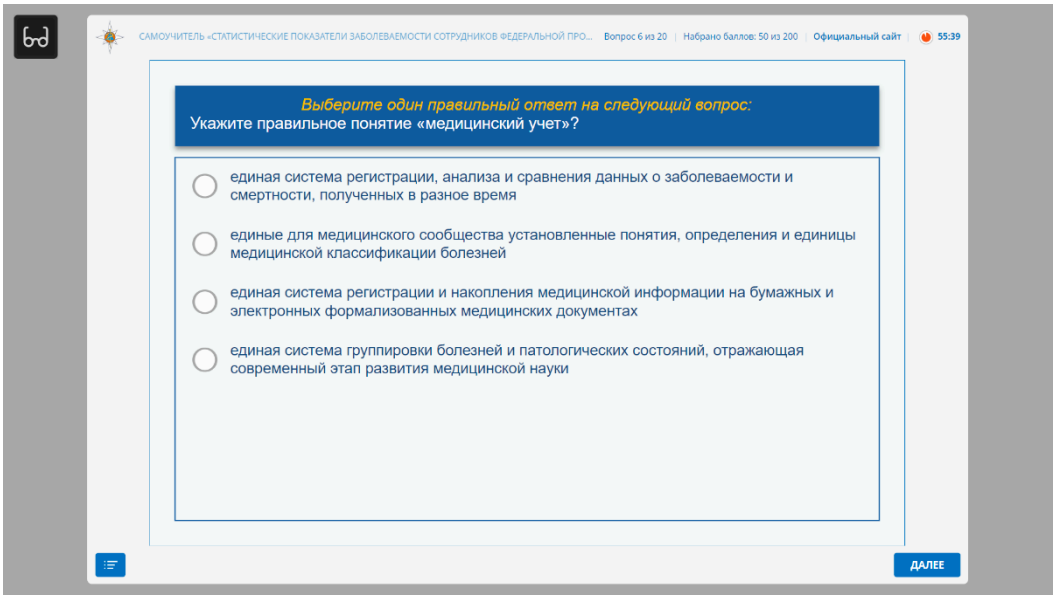

Рисунок 14 – Тестирование (вопрос № 6)

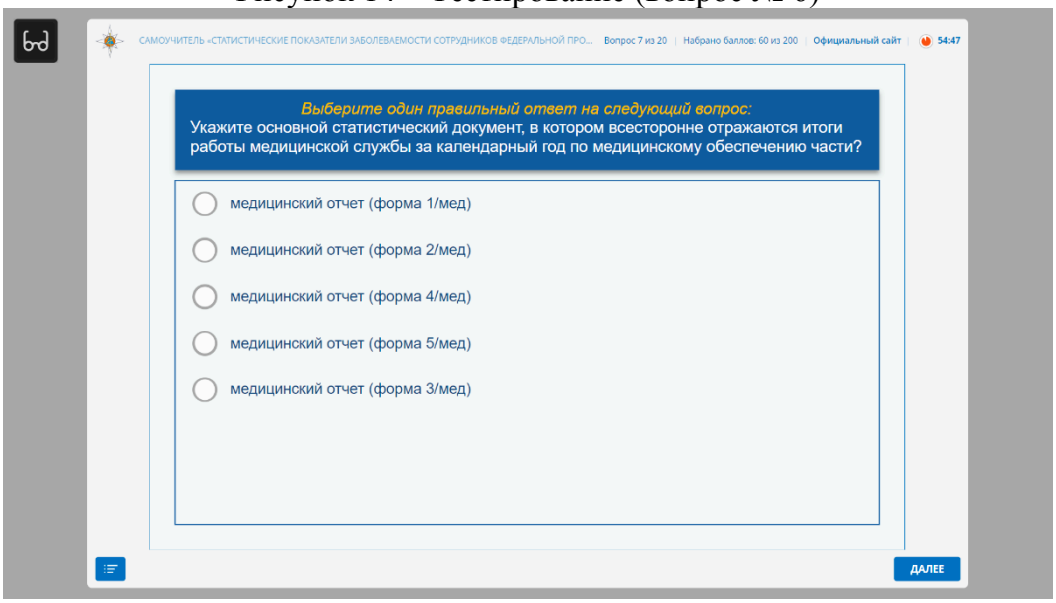

Рисунок 15 – Тестирование (вопрос № 7)

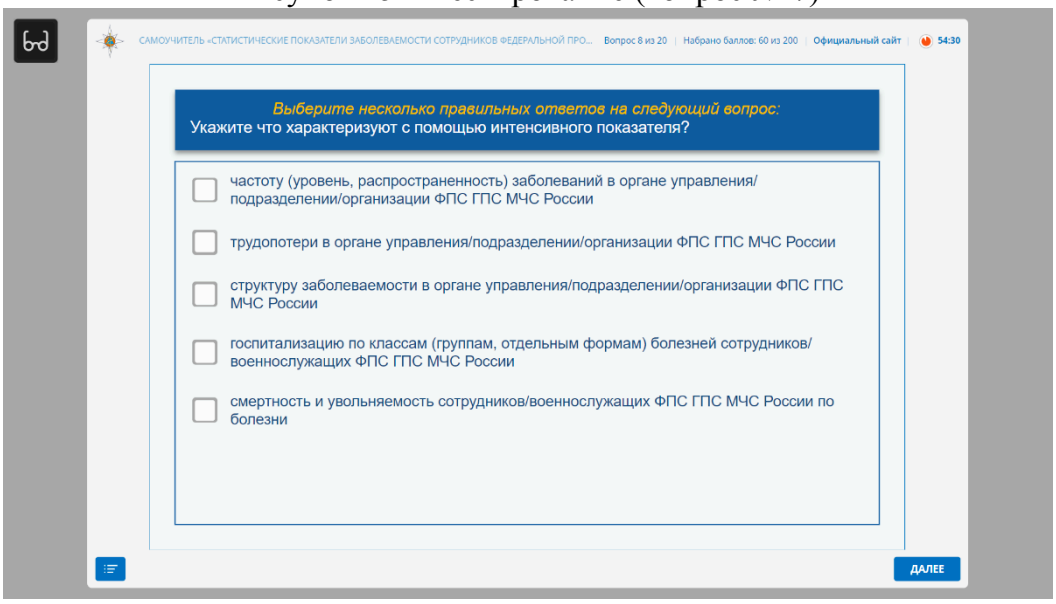

Рисунок 16 – Тестирование (вопрос № 8)

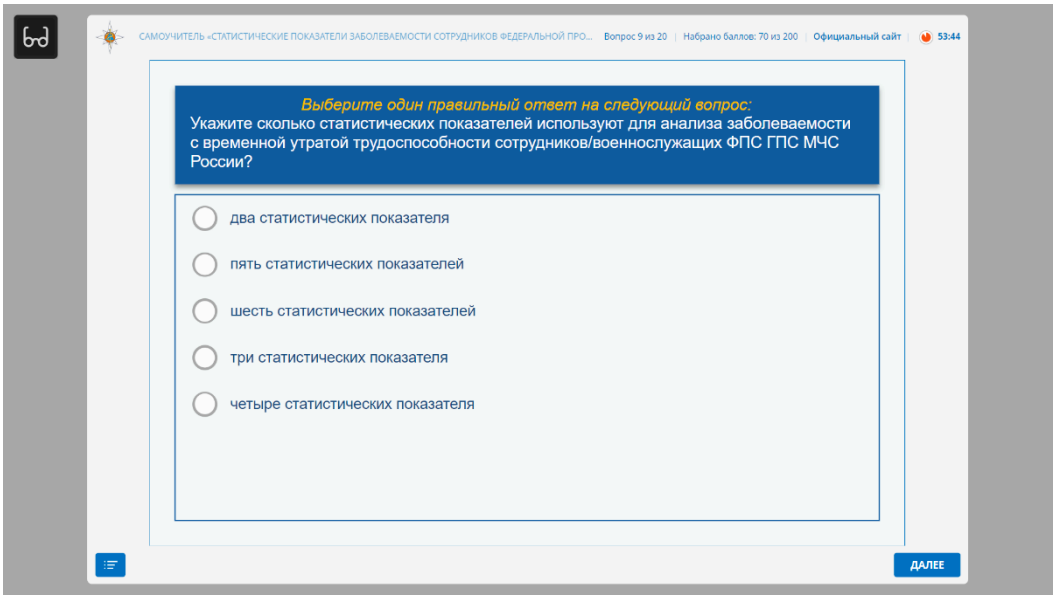

Рисунок 17 – Тестирование (вопрос № 9)

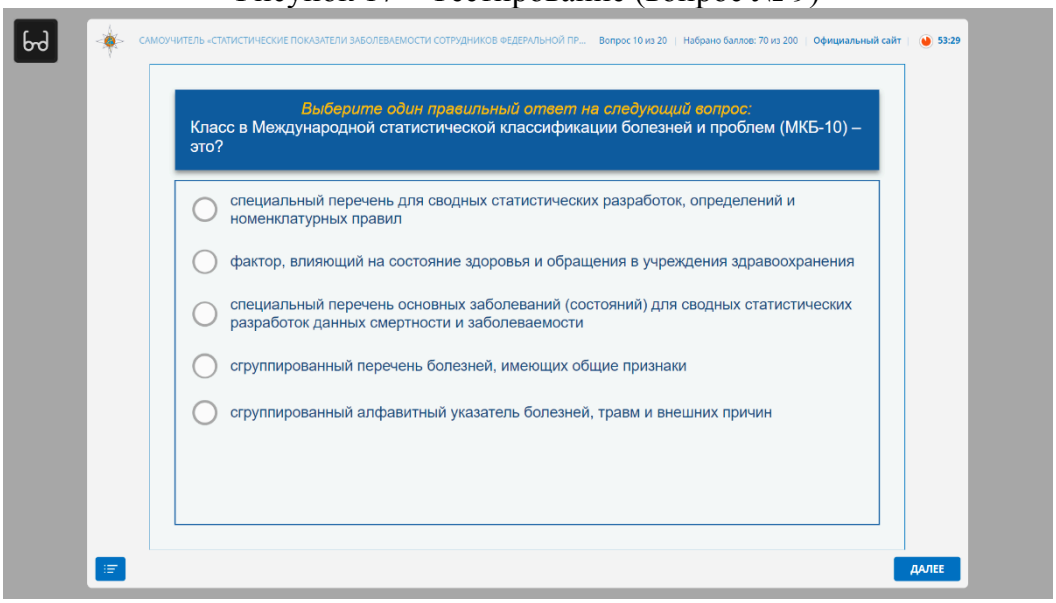

Рисунок 18 – Тестирование (вопрос № 10)

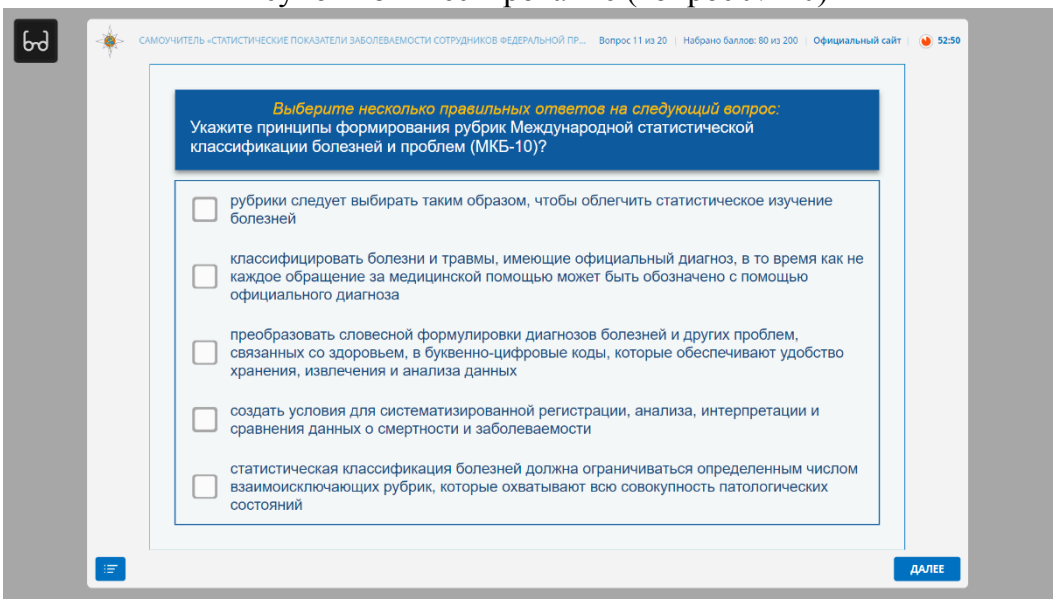

Рисунок 19 – Тестирование (вопрос № 11)

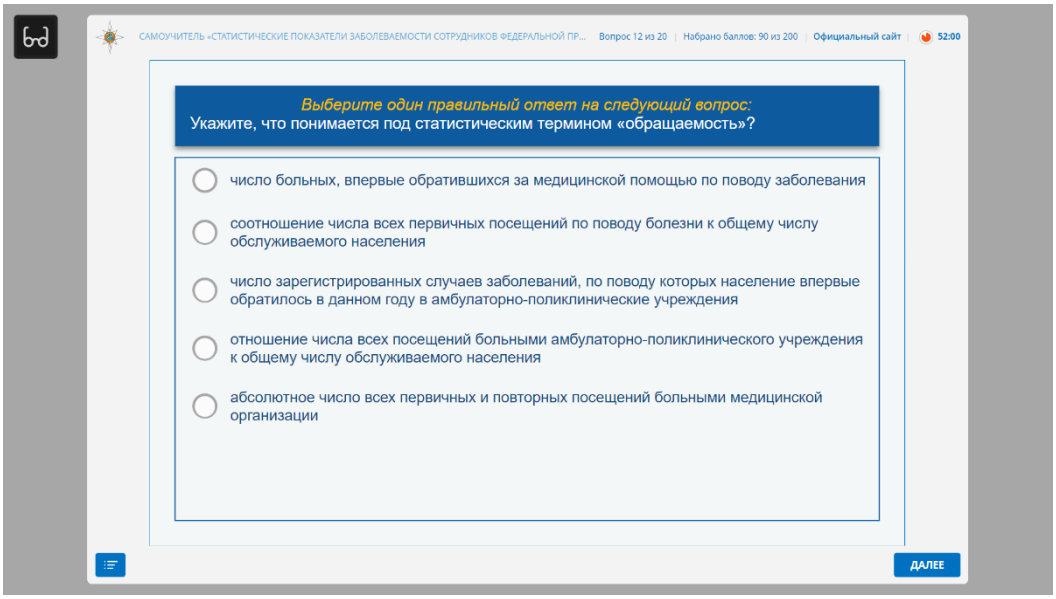

Рисунок 20 – Тестирование (вопрос № 12)

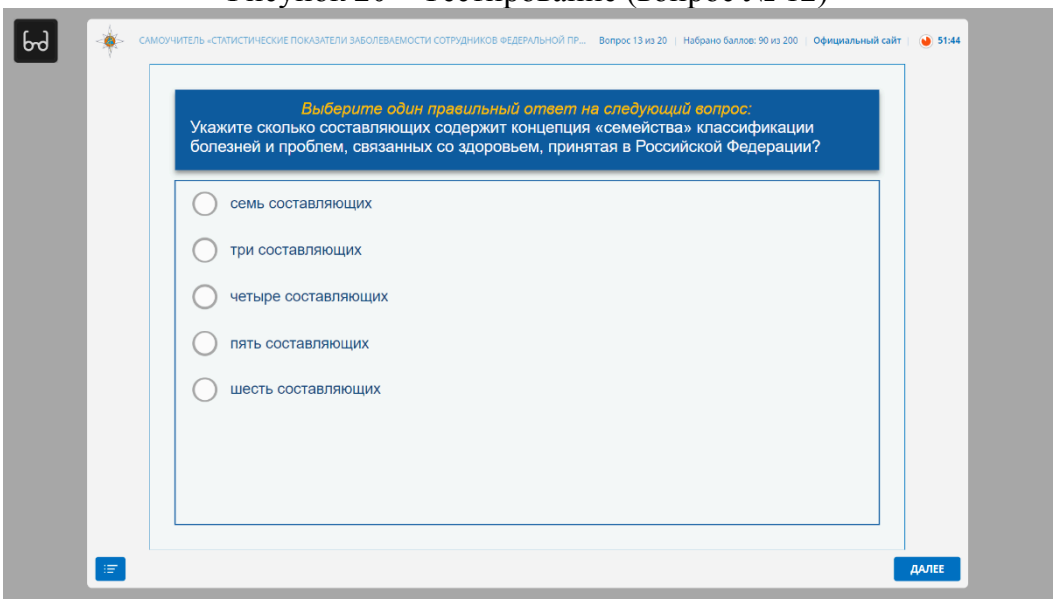

Рисунок 21 – Тестирование (вопрос № 13)

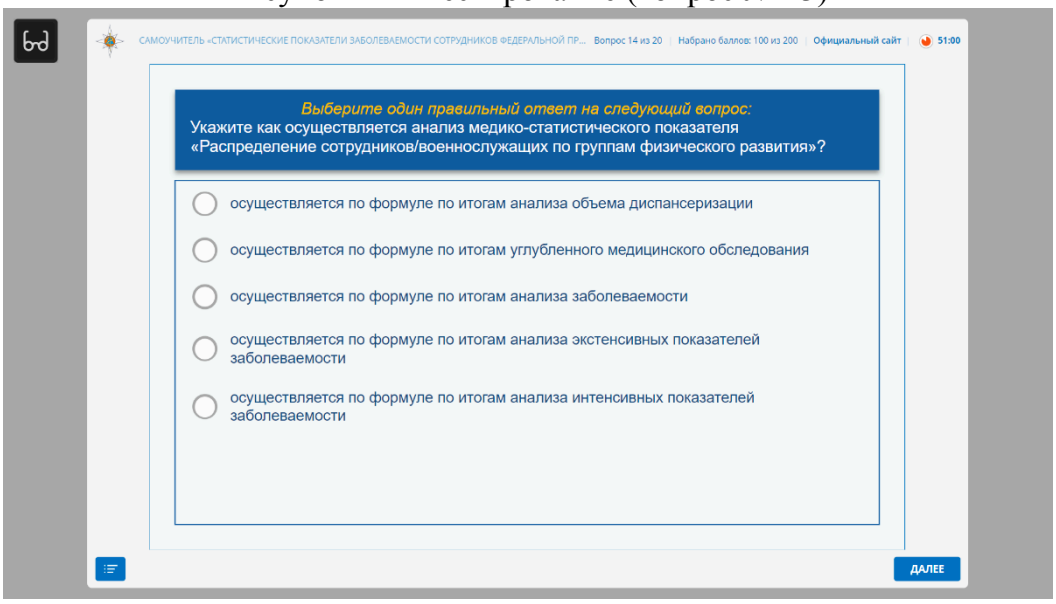

Рисунок 22 – Тестирование (вопрос № 14)

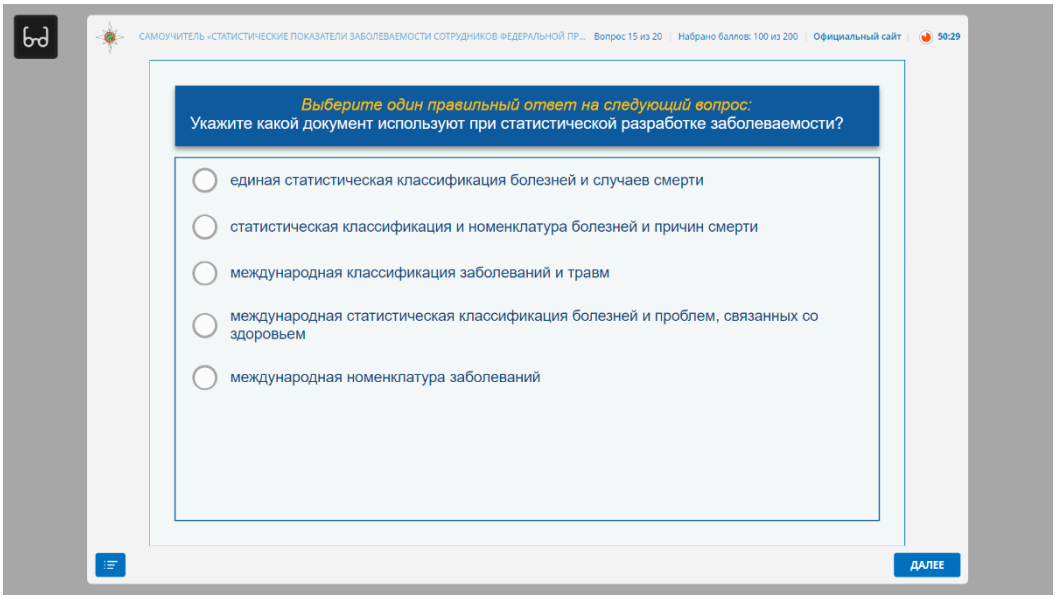

Рисунок 23 – Тестирование (вопрос № 15)

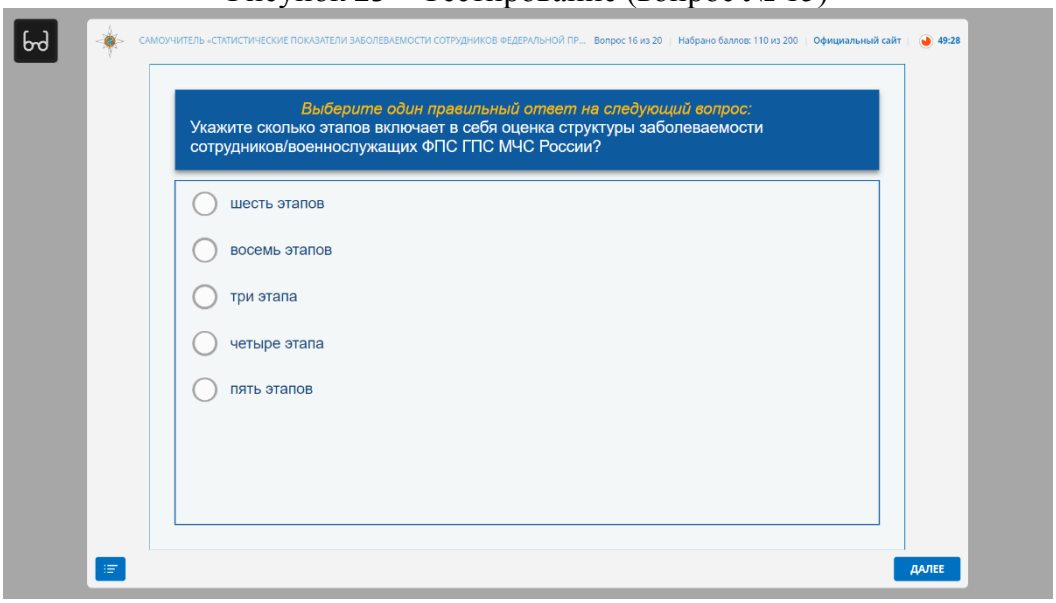

Рисунок 24 – Тестирование (вопрос № 16)

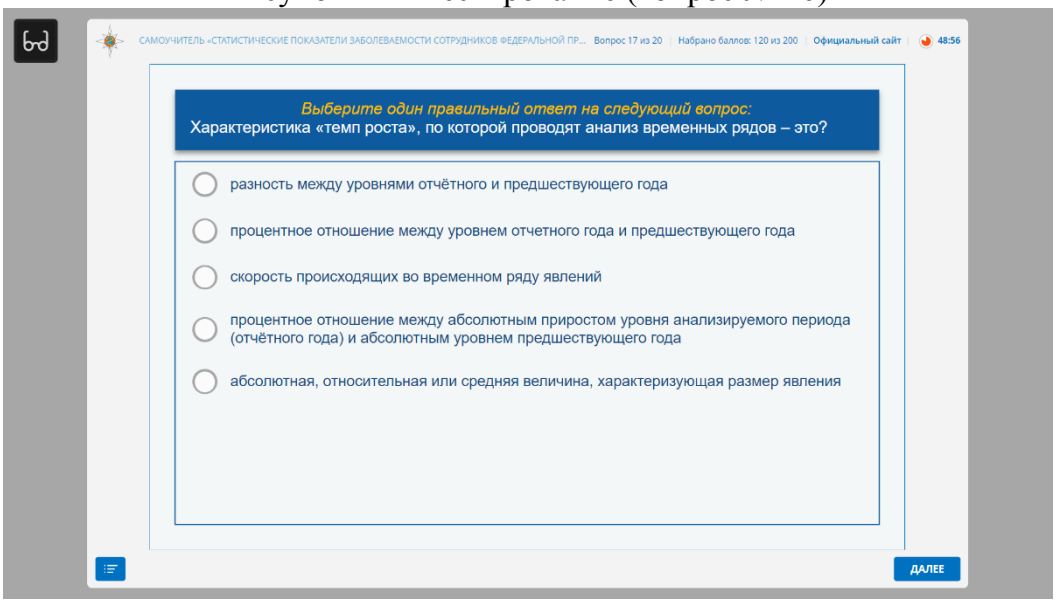

Рисунок 25 – Тестирование (вопрос № 17)

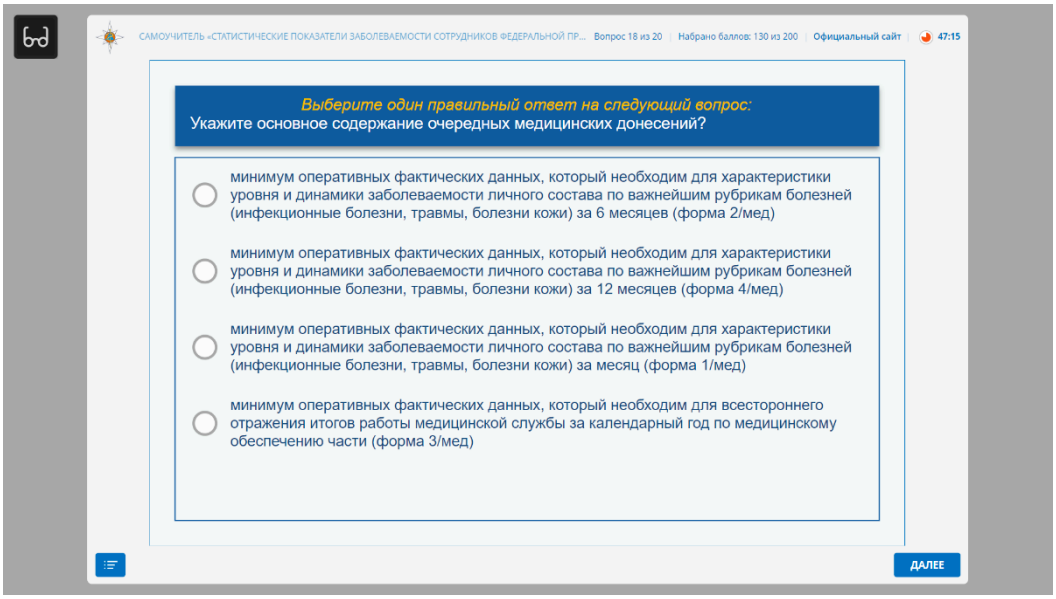

Рисунок 26 – Тестирование (вопрос № 18)

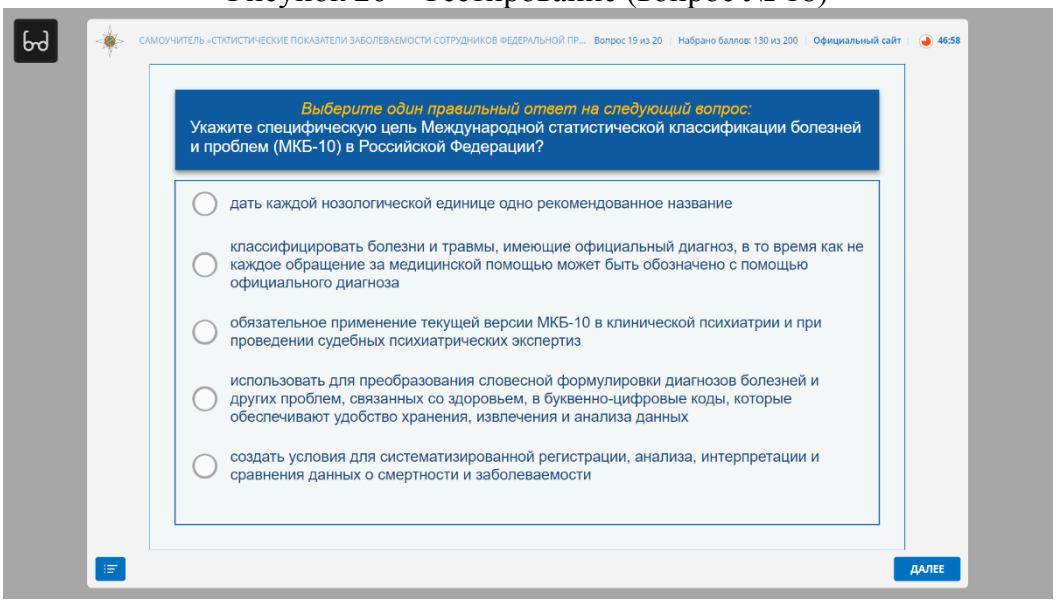

Рисунок 27 – Тестирование (вопрос № 19)

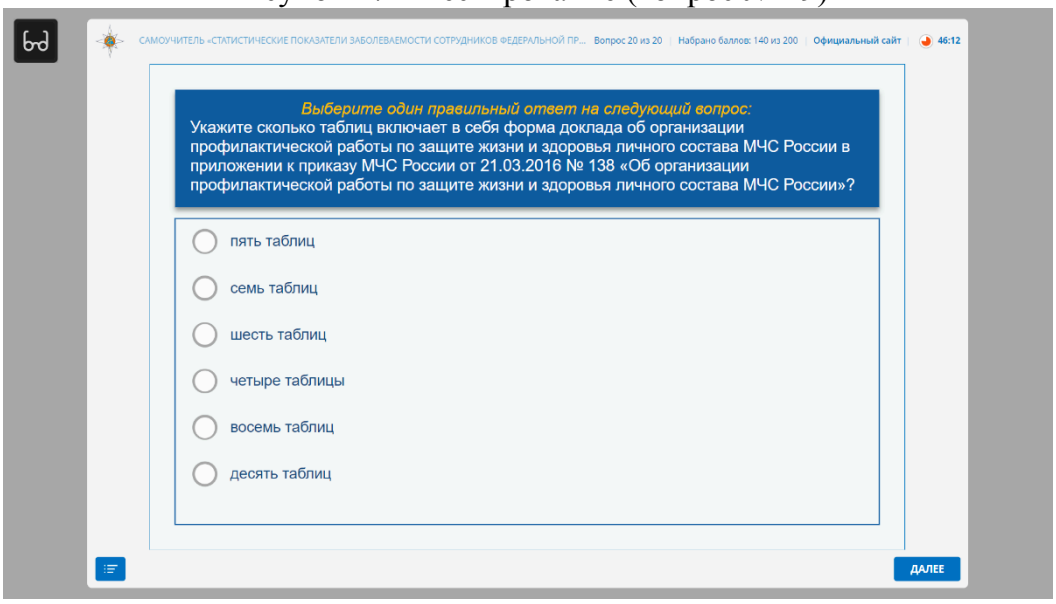

Рисунок 28 – Тестирование (вопрос № 20)

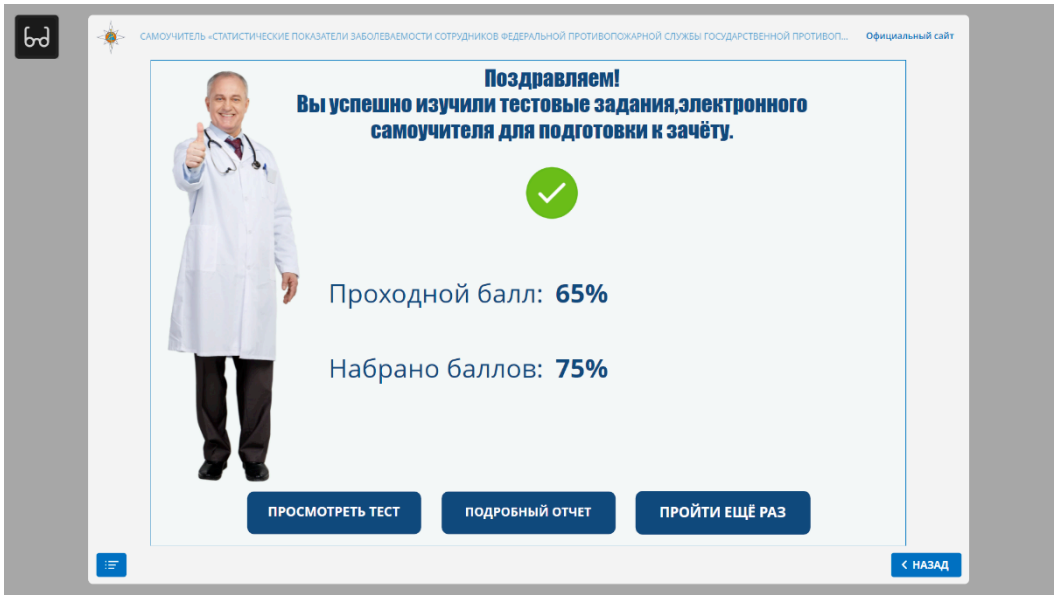

Рисунок 29 – Результаты тестирования (краткий отчет)

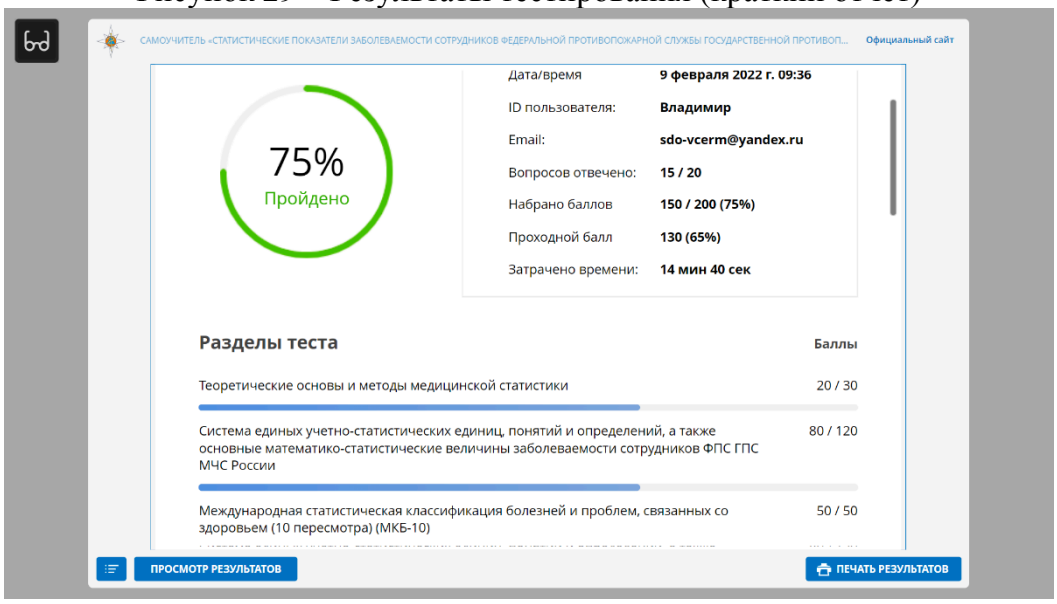

Рисунок 30 – Результаты тестирования (подробный отчет)

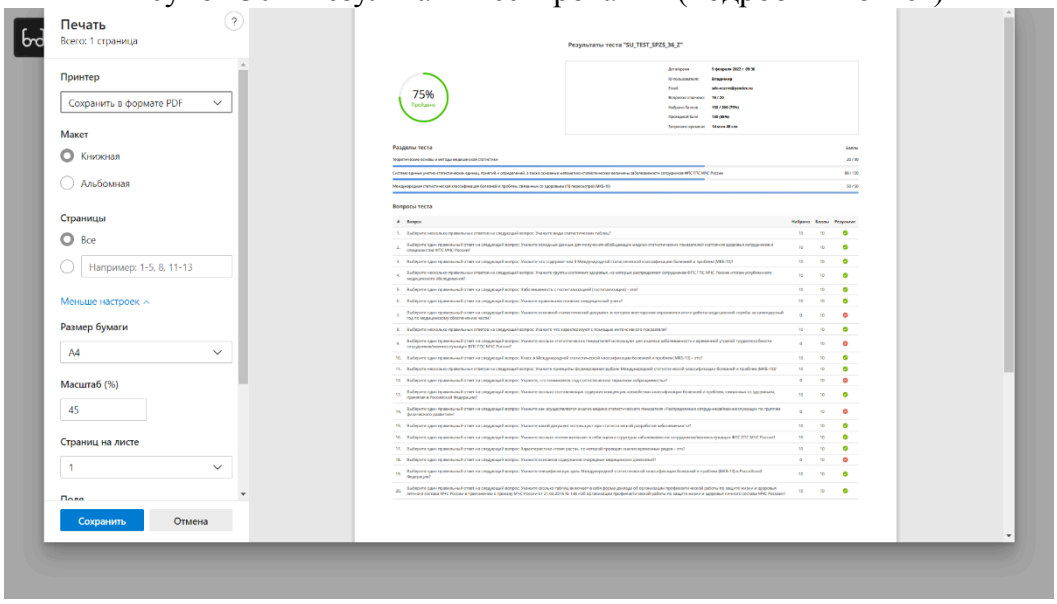

Рисунок 31 – Результаты тестирования (подробный отчет) в формате PDF

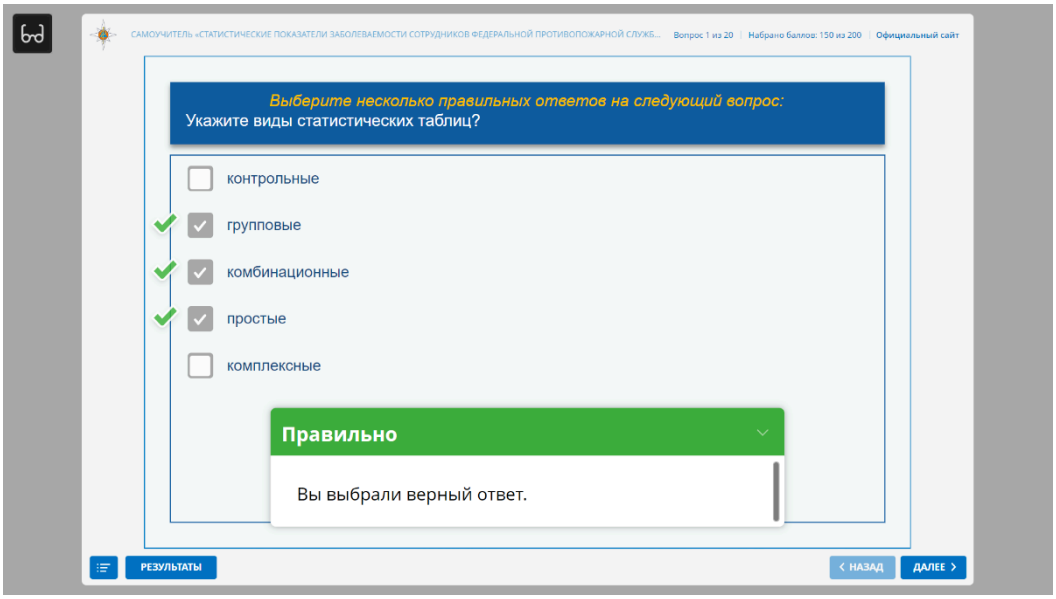

Рисунок 32 – Просмотр результатов теста (вопрос № 1)

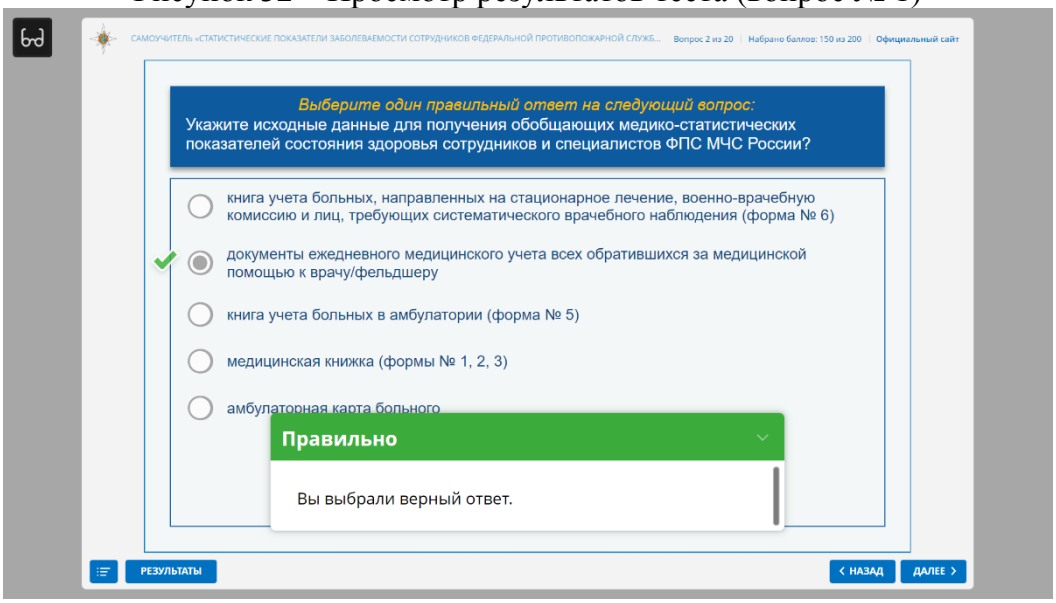

Рисунок 33 – Просмотр результатов теста (вопрос № 2)

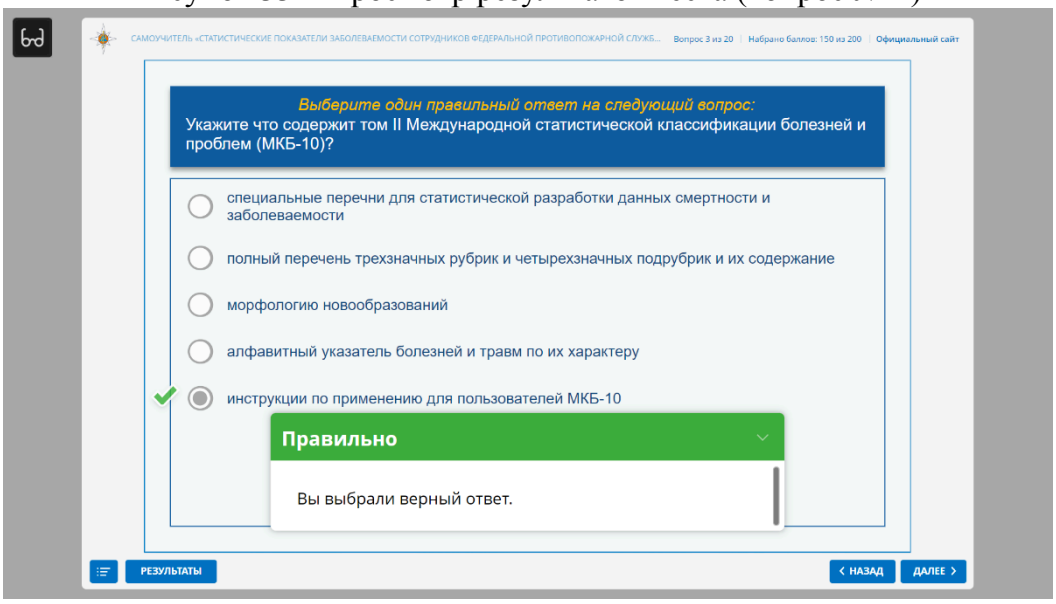

Рисунок 34 – Просмотр результатов теста (вопрос № 3)

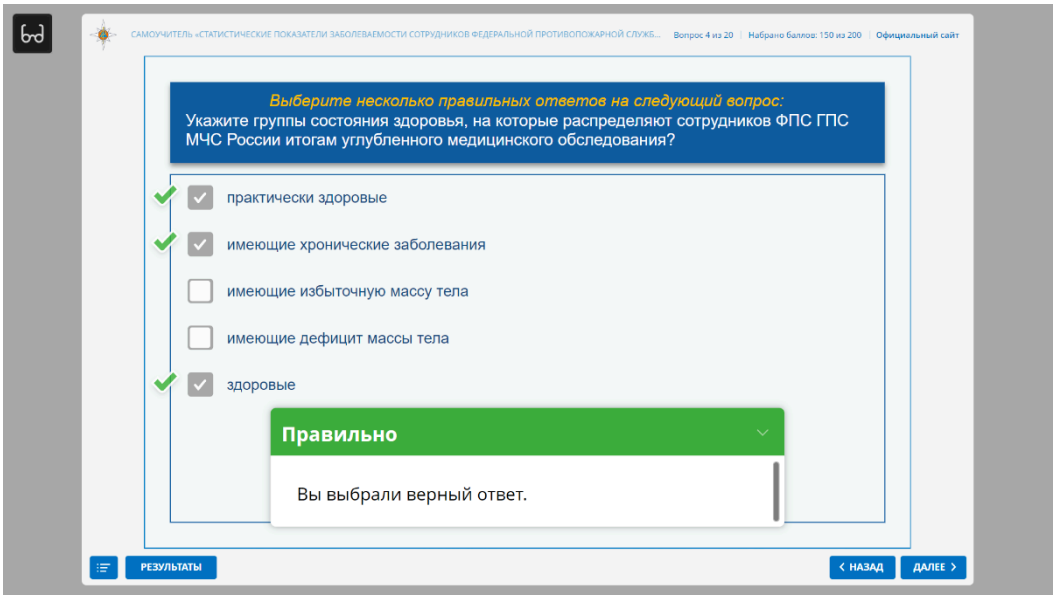

Рисунок 35 – Просмотр результатов теста (вопрос № 4)

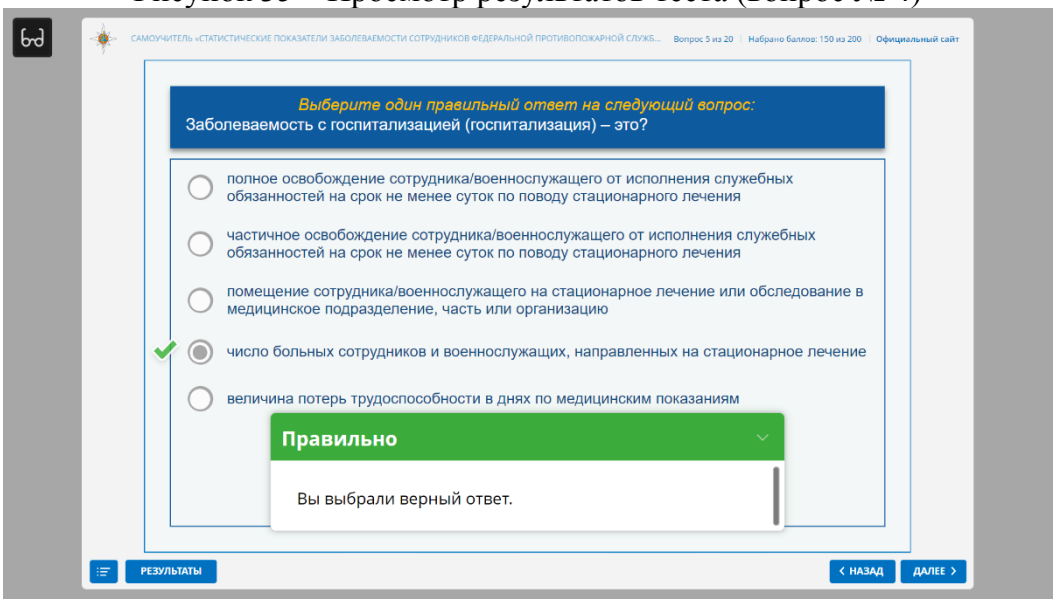

Рисунок 36 – Просмотр результатов теста (вопрос № 5)

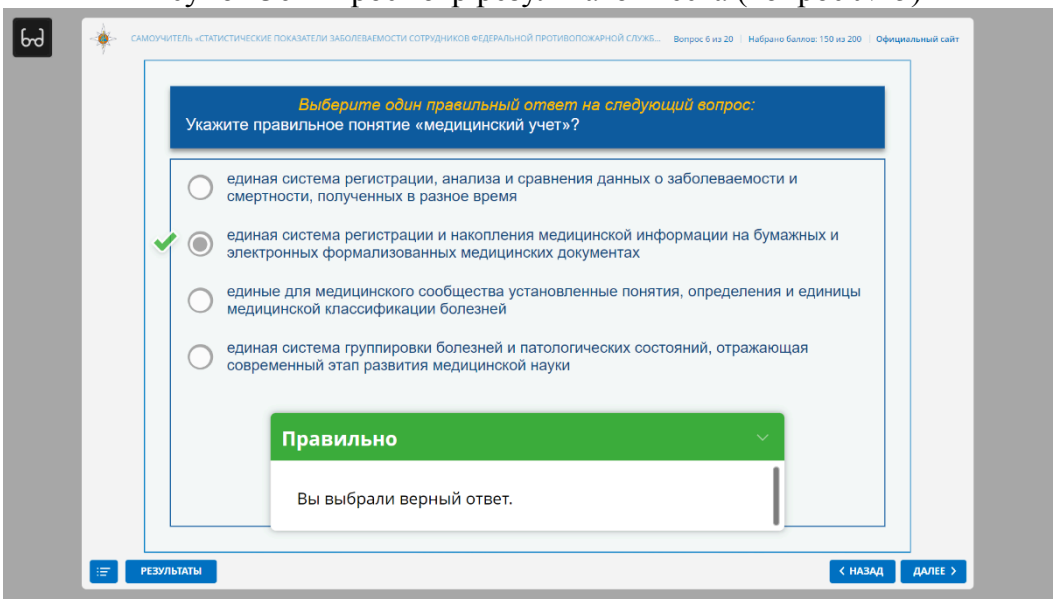

Рисунок 37 – Просмотр результатов теста (вопрос № 6)

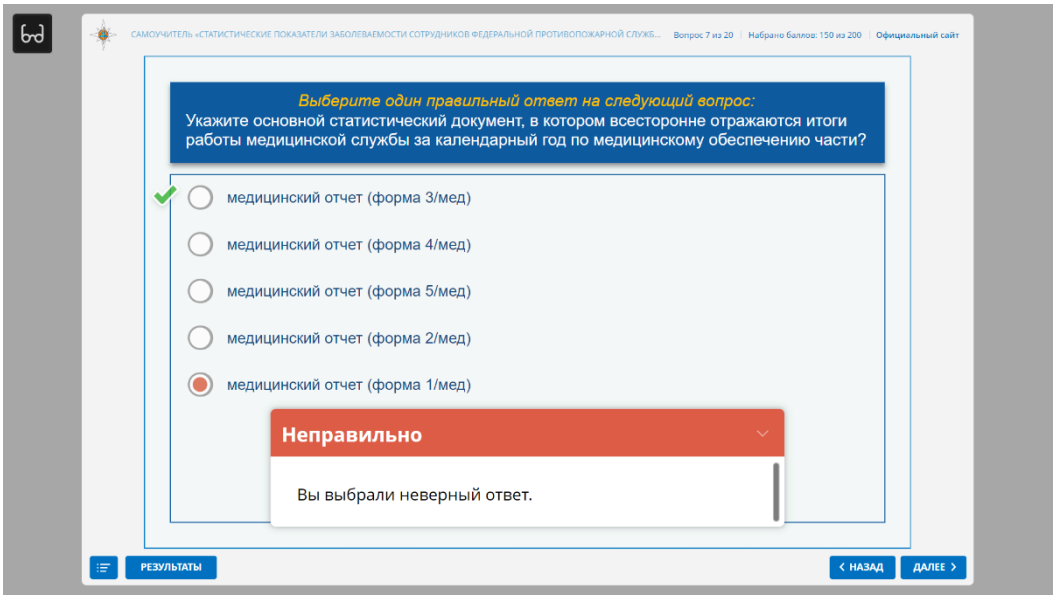

Рисунок 38 – Просмотр результатов теста (вопрос № 7)

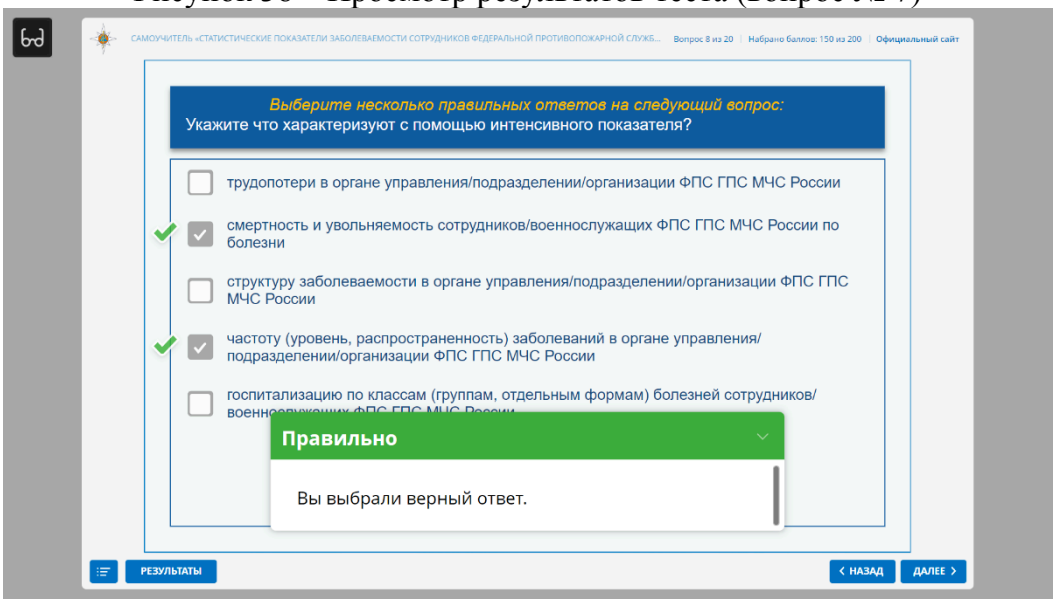

Рисунок 39 – Просмотр результатов теста (вопрос № 8)

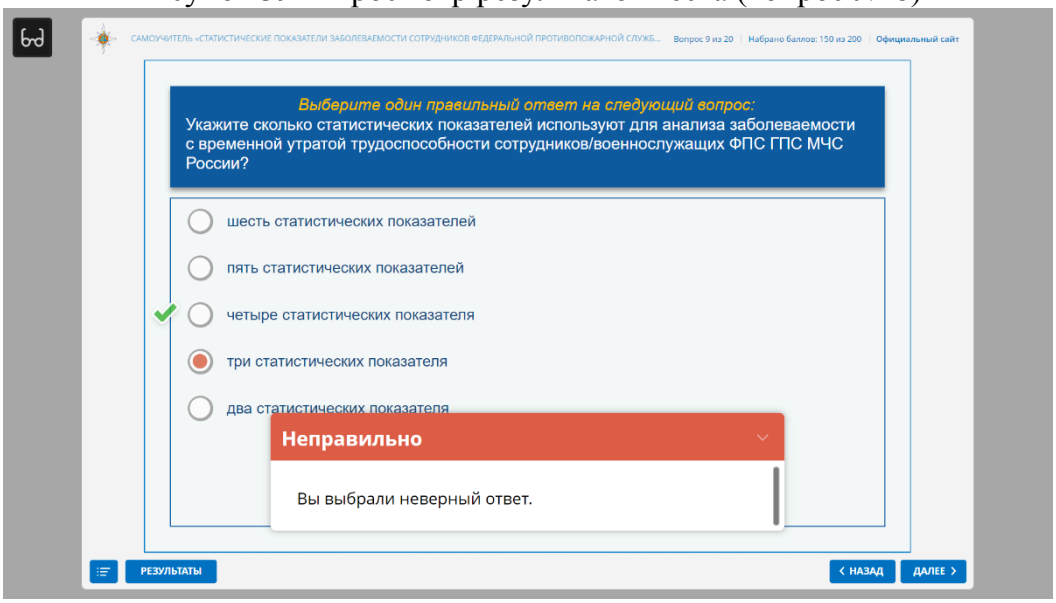

Рисунок 40 – Просмотр результатов теста (вопрос № 9)

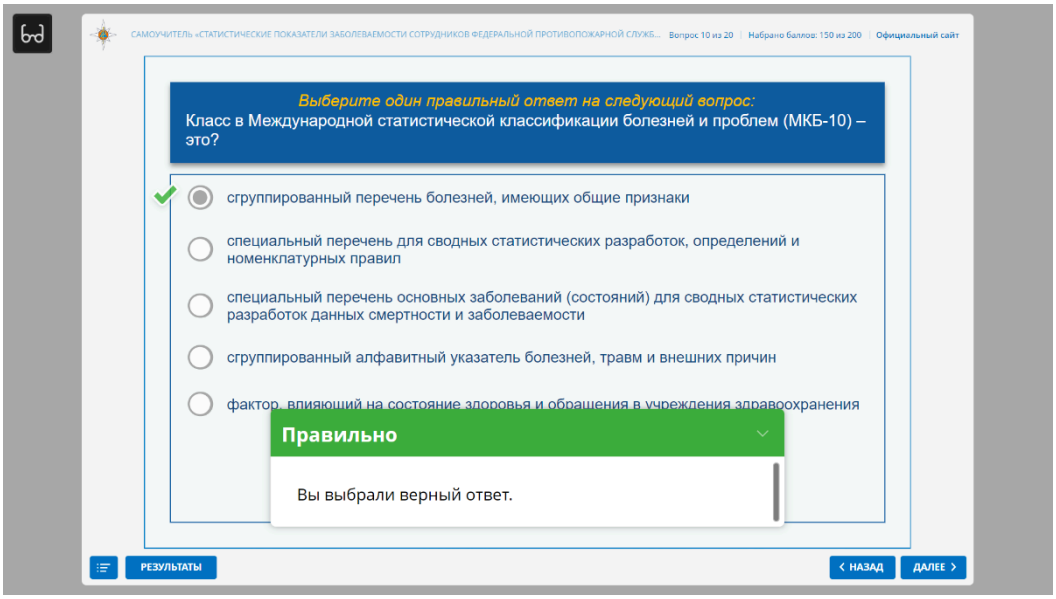

Рисунок 41 – Просмотр результатов теста (вопрос № 10)

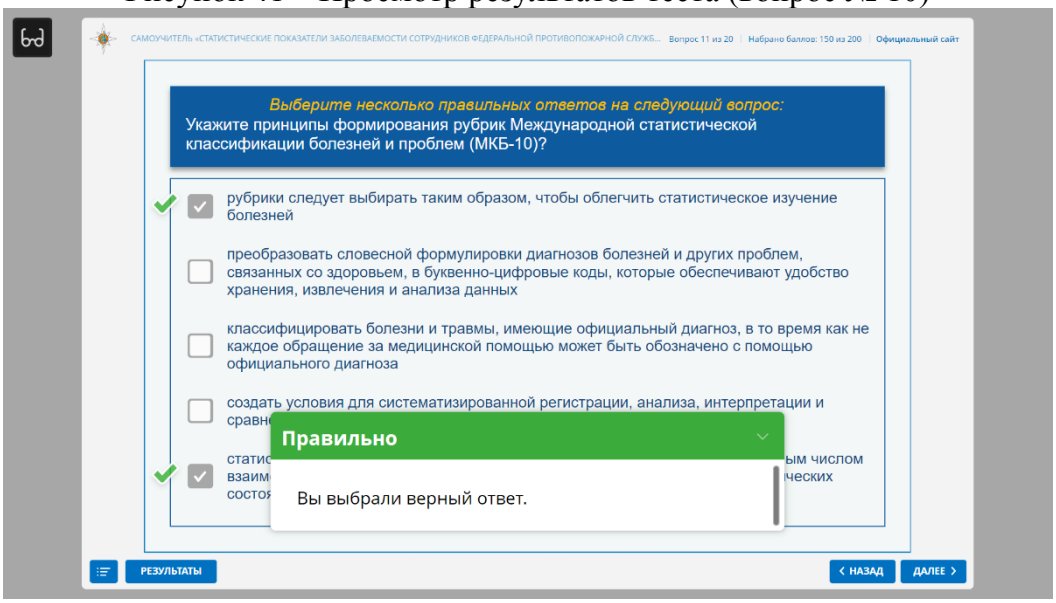

Рисунок 42 – Просмотр результатов теста (вопрос № 11)

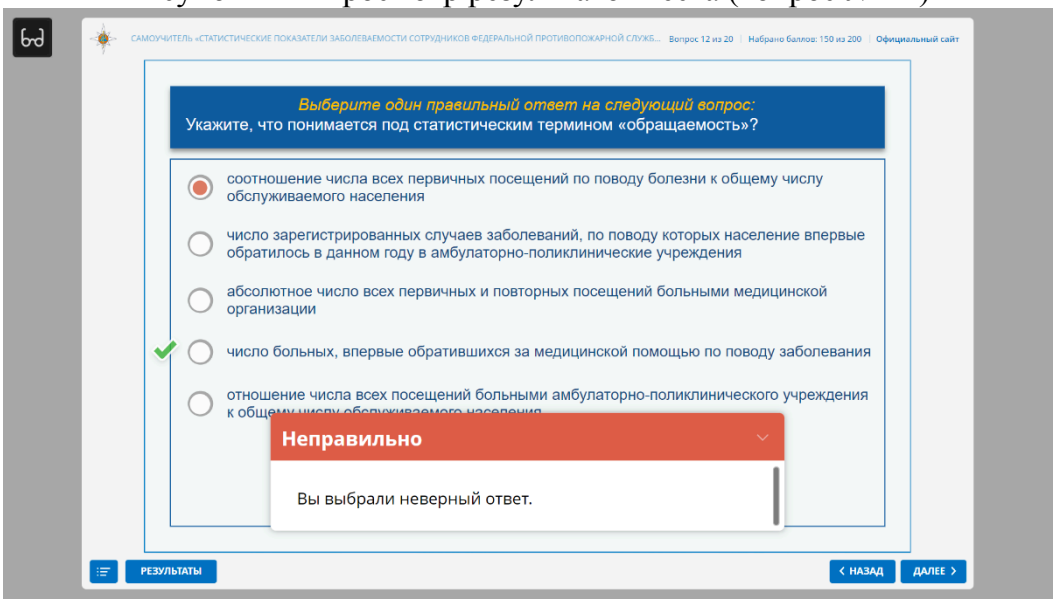

Рисунок 43 – Просмотр результатов теста (вопрос № 12)

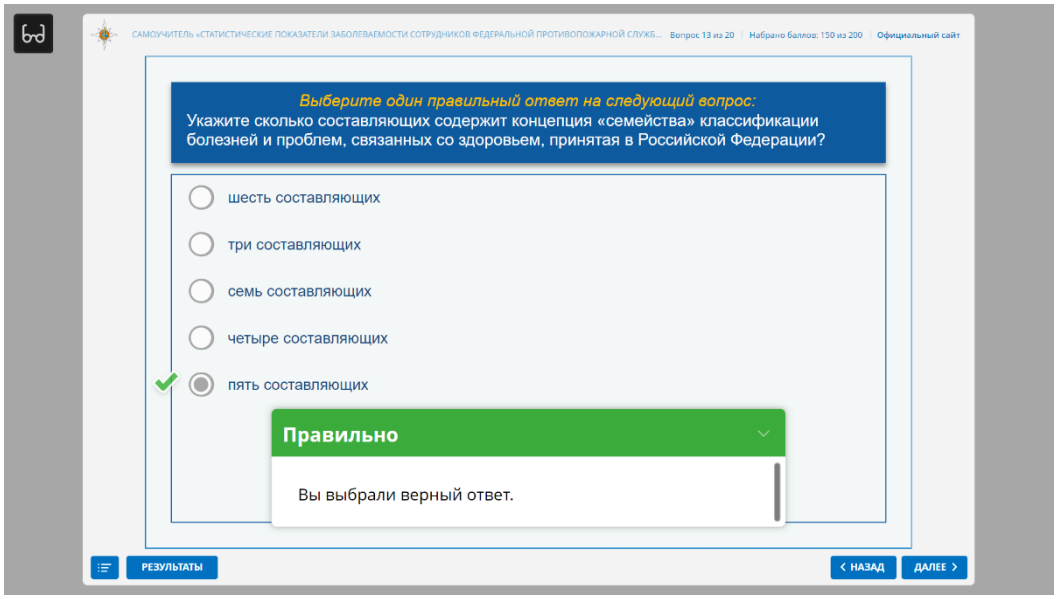

Рисунок 44 – Просмотр результатов теста (вопрос № 13)

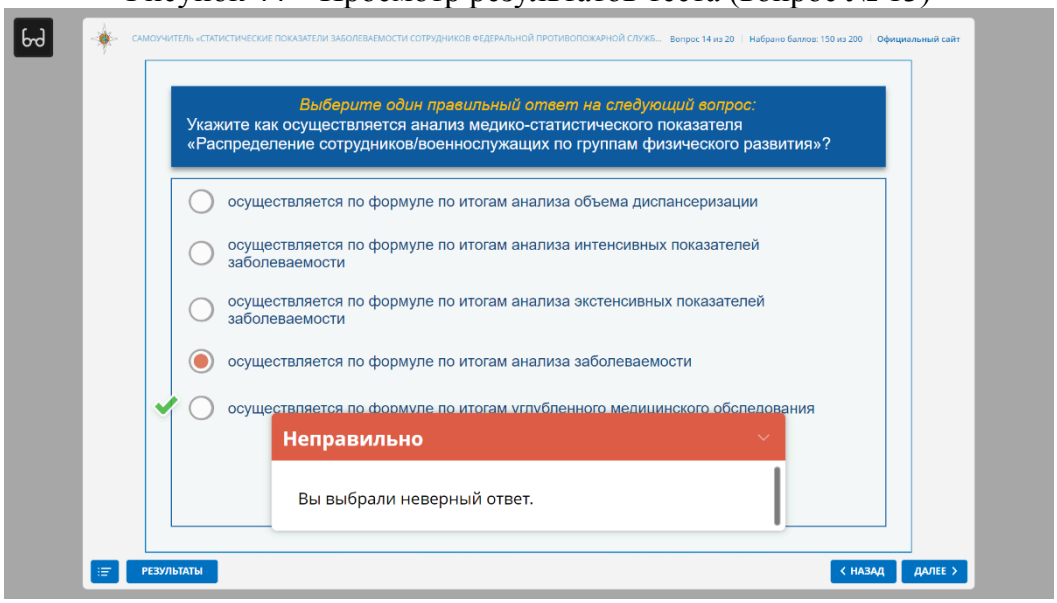

Рисунок 45 – Просмотр результатов теста (вопрос № 14)

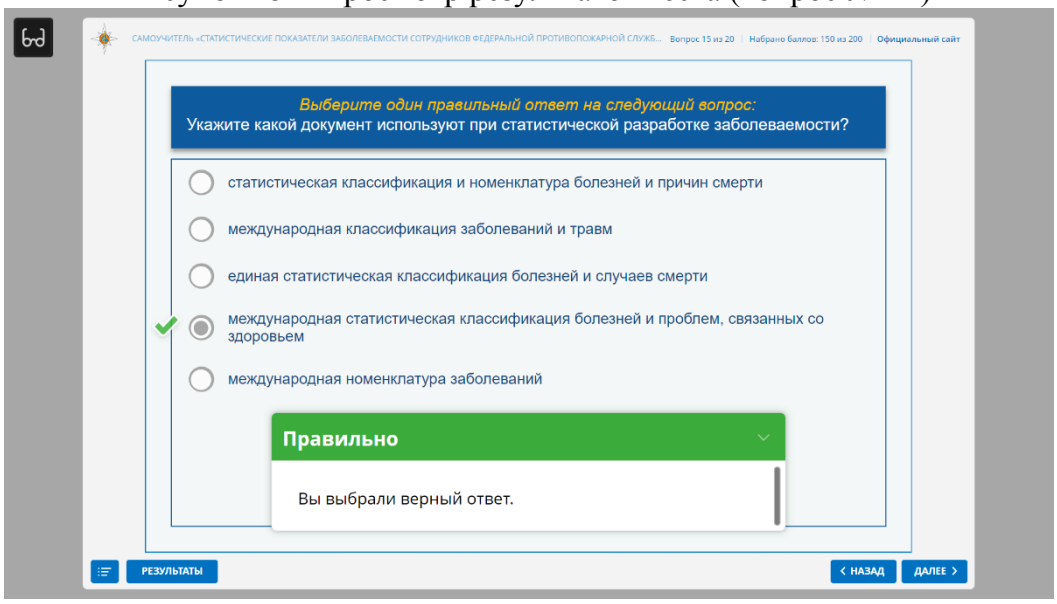

Рисунок 46 – Просмотр результатов теста (вопрос № 15)

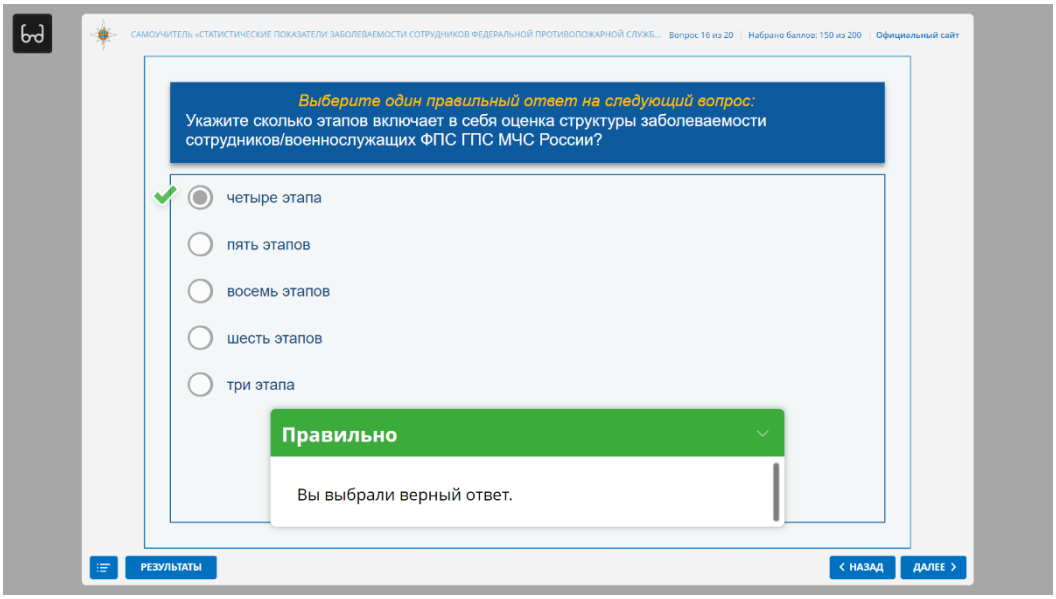

Рисунок 47 – Просмотр результатов теста (вопрос № 16)

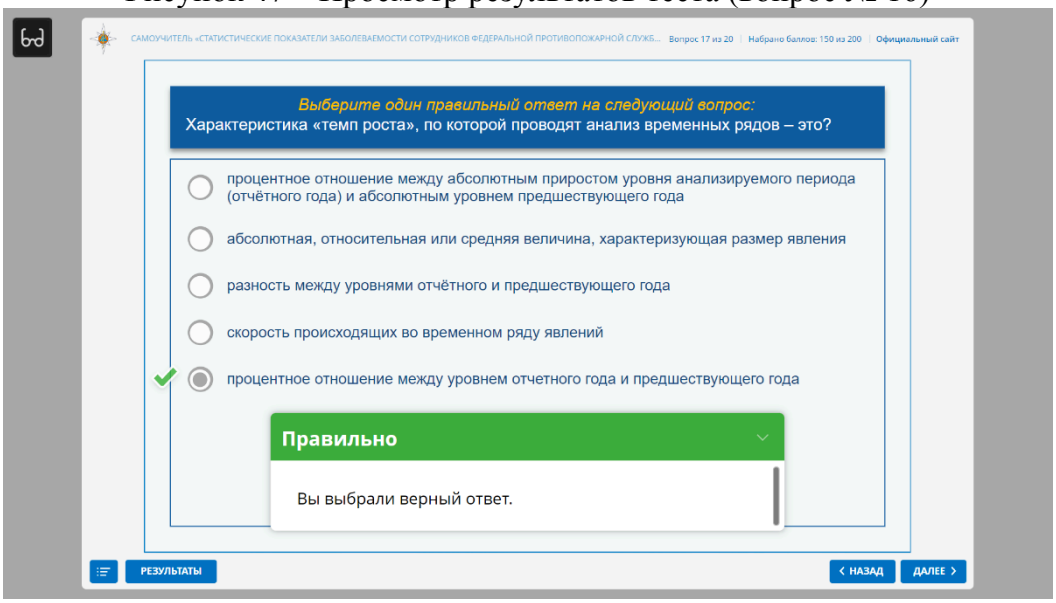

Рисунок 48 – Просмотр результатов теста (вопрос № 17)

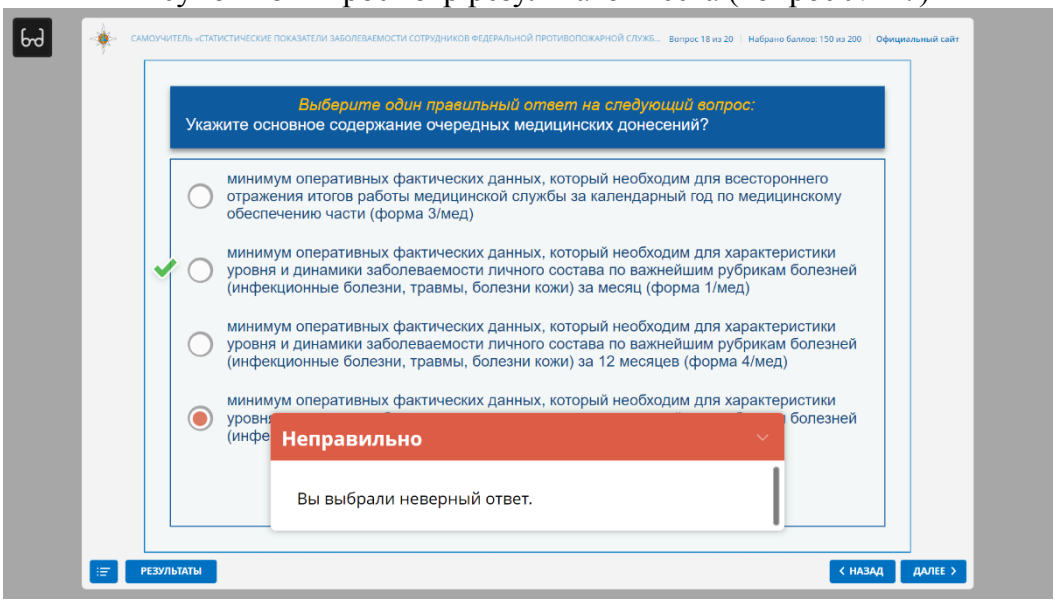

Рисунок 49 – Просмотр результатов теста (вопрос № 18)

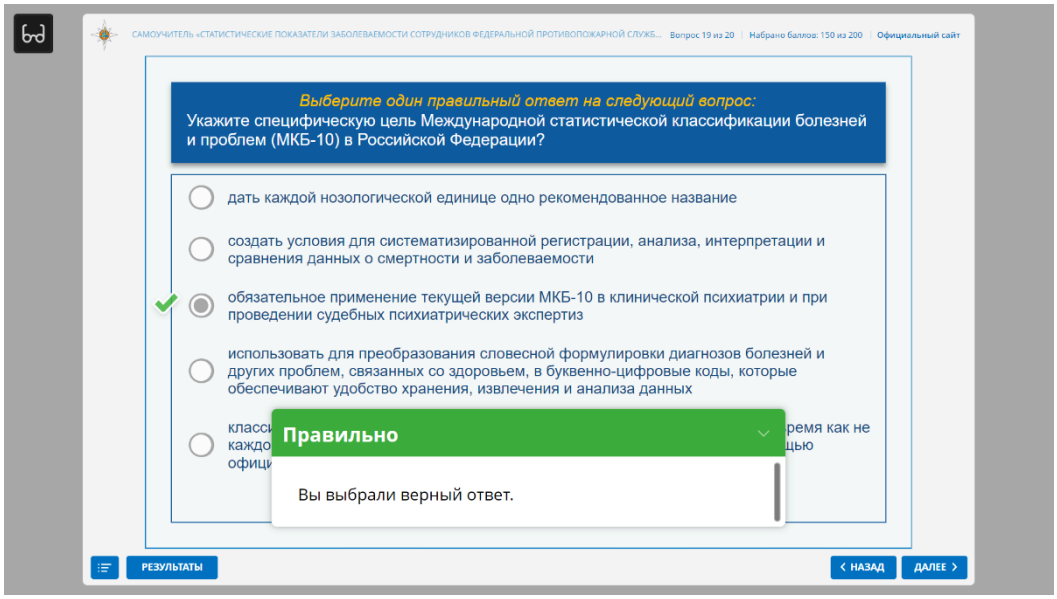

Рисунок 50 – Просмотр результатов теста (вопрос № 19)

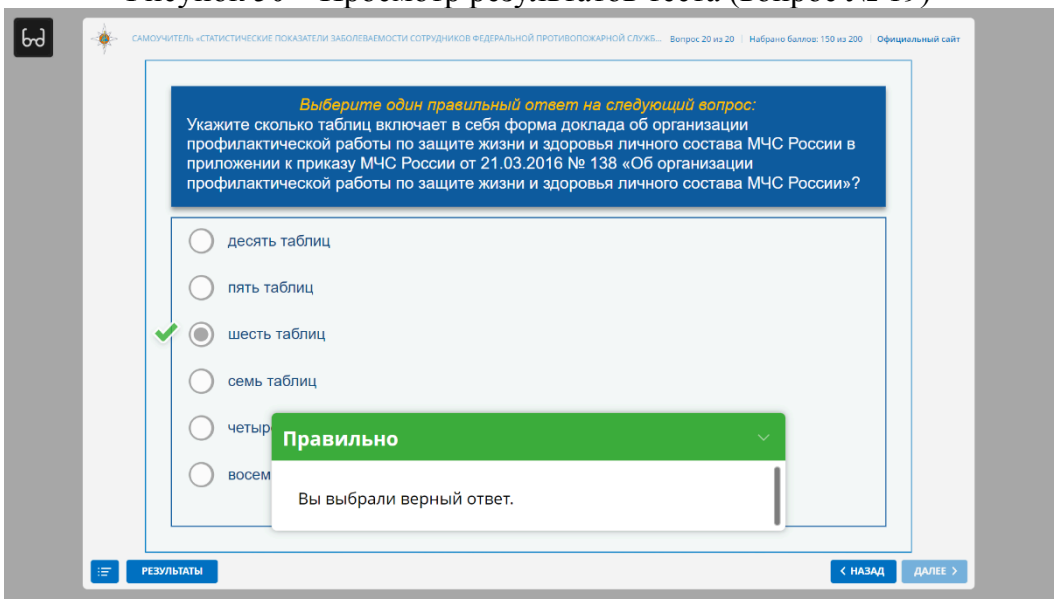

Рисунок 51 – Просмотр результатов теста (вопрос № 20)

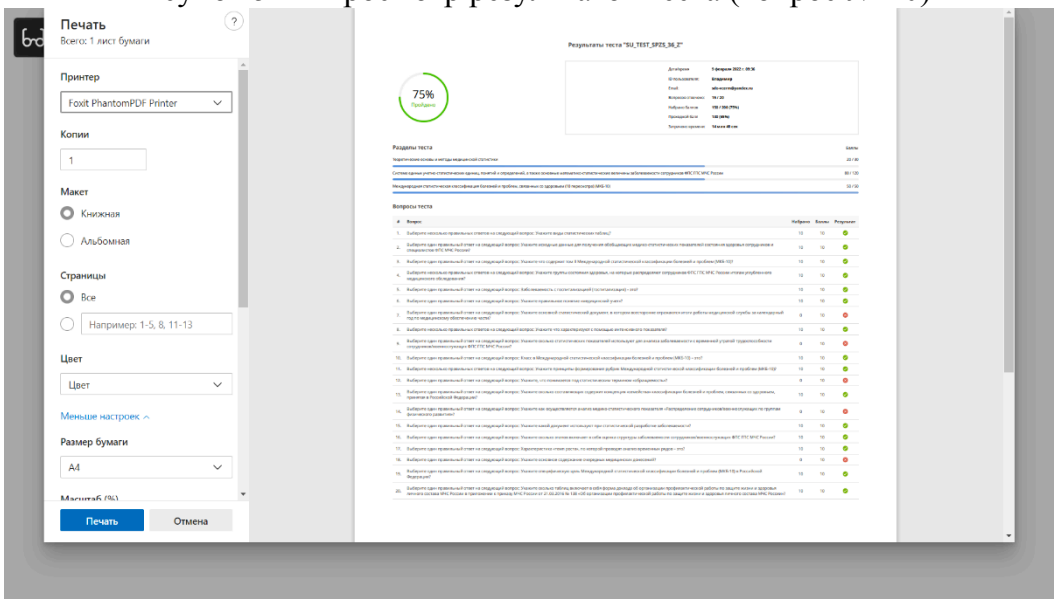

Рисунок 52 – Печать результатов тестирования

2.2 Технические возможности самоучителя

Самоучитель – электронный образовательный ресурс, в базу которого положена оригинальная методика оценки знаний, умений и навыков и целенаправленная тренировка обучающихся в процессе многократного повторного решения тестовых заданий, реализованный средствами веб-приложений.

Самоучитель предусматривает:

- генерацию иди выбор последовательности однотипных заданий по определенной теме и предъявление их обучающемуся;
- контроль качества подготовки обучающихся с помощью банка вопросов-ответов и условий перехода к последующему этапу обучения;
- анализ действий обучающегося с оценкой результатов и выдачей рекомендаций по достижению наилучших результатов.

Проигрыватель самоучителя обеспечивает следующие функциональные возможности:

- авторизацию обучающихся;
- возможность задания последовательного режима обучения;
- возможность задания произвольного режима обучения;
- возможность использования функций поиска в качестве пунктов содержания самоучителя;
- печать результатов тестирования;
- автоматизированная отправка результатов тестирования по электронной почте.

Материалы самоучителя защищены от несанкционированного копирования со стороны пользователей.

Внедрение самоучителя позволяет эффективно управлять образовательным процессом, создает условия для освоения обучающимися учебного материала по следующим актуальным разделам:

- Система единых учетно-статистических единиц, понятий и определений, а также основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России.
- Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10).

2.3 Аппаратные требования

Для работы с самоучителем пользователю потребуется следующее аппаратное обеспечение:

- процессор процессор-1,3 ГГц и выше;
- оперативная память -512 Мб и более;
- CD-ROM дисковод;
- клавиатура;
- мышь;
- колонки или наушники,
- объем жесткого диска для хранения данных 100Мб для кэша браузера;
- скорость сетевого интерфейса от 10 Мбит/с.

Рекомендуемое разрешение экрана 1024x768.

3. Специальные условия применения

Самоучитель совместим с операционными системами: Microsoft Windows XP/Vista/7/8/10, MacOS, Ubuntu.

Рекомендуемое программное обеспечение: браузер Google Chrome

Языковая версия самоучителя – русский.

4. Критерии оценки

Для оценки тестовых заданий, выполняемых обучающимися, решением кафедры установлены следующие критерии:

- оценка «отлично»: 89 – 100% правильных ответов;
- оценка «хорошо»: 77 – 88% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно»: 65 – 76% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно»: менее 65% правильных ответов;
- оценка «зачтено»: 65 – 100% правильных ответов;
- оценка «не зачтено»: менее 65 % правильных ответов.

Зачет или экзамен по программе проводится в устной форме (по билетам), если иное не предусмотрено решением кафедры.

Заключение

Одной из основных задач подготовки должностных лиц, ответственных за организацию медицинского обеспечения в территориальных органах, организациях и учреждениях МЧС России, является постоянное проведение оценки состояния здоровья специалистов и военнослужащих, а также деятельности медицинских подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России, что может быть обеспечено исключительно правильной организацией информационно-статистической деятельности, т.е. ведением медицинского учета, отработкой и представлением медицинской отчетности, проведением математико-статистического анализа медицинских данных.

В самоучителе «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России» контрольно-измерительные материалы изложены в двух комплексных разделах. Используя знания, полученные во время аудиторных занятий по основным разделам программы, а также рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, обучающиеся выполняют тестовые задания и оформляют отчет в электронной или печатной форме.

Работа с самоучителем позволяет оценить не только качество теоретической подготовки обучающихся, но и приобретенные в результате освоения учебной программы новые компетенции, необходимые для осуществления профессиональной информационно-статистической деятельности по вопросам заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России.

Контроль знаний является одним из важнейших компонентов образовательной деятельности. Контроль призван обеспечить внешнюю обратную связь – контроль преподавателя и внутреннюю обратную связь – самоконтроль обучающегося, также контроль направлен на получение информации, анализируя которую преподаватель вносит необходимые коррективы в течение образовательного процесса.

Основными этапами оценки результативности обучения обучающихся с использованием самоучителя должны быть:

- Четкое формулирование требований к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Требования формулируются до начала обучения и создания самоучителя, должны соответствовать содержанию и методам обучения.
- Разработка контрольно-измерительных подсистем самоучителя для проведения тестирования обучающихся. Материалы разрабатываются в строгом соответствии с требованиями к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Для каждого задания указывается, какому требованию или требованиям оно соответствует.
- Разработка технологий тестирования обучающихся, определение роли самоучителя в измерении результативности обучения.
- Экспертная оценка качества контрольно-измерительных материалов. Проверка соответствия контрольно-измерительных материалов содержанию обучения и требованиям, предъявляемым к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Оценка полноты покрытия требований контрольно-измерительными материалами.
- Проведение измерений преподавателем с использованием разработанного самоучителя проводится при промежуточном контроле знаний обучающихся.
- Определение итогов измерений, шкалирование результатов, приведение их к одной системе оценивания, сравнение результатов, формулирование выводов по качеству знаний обучающихся с использованием самоучителя.

Внедрение самоучителя позволит более эффективно управлять образовательным процессом, создавать отвечающие современным требованиям условия для освоения обучающимися учебного материала, применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии для подготовки специалистов по организации здравоохранения в области статистических показателей заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации от 13.05.1992 № 2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчетности» // Росс. газ. от 04.07.1992. – URL: https://base.garant.ru/10105421/ (дата обращения 07.02.2022).

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.10.2021 № 2900-р «Об утверждении плана мероприятий по внедрению Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, одиннадцатого пересмотра (МКБ - 11) на территории Российской Федерации на 2021 - 2024 годы». – URL: https://www.zakonrf.info/rasporiazhenie-pravitelstvo-rf-2900-r-15102021/ (дата обращения 07.02.2022).

3. Приказ Минздрава России от 15.12.2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению». – URL: https://base.garant.ru/70877304/ #friends (Дата обращения 07.02.2022).

4. Приказ Минздрава России от 7.9.2020 № 947н «Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов». – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400083202/ (Дата обращения 07.02.2022).

5. Приказ МЧС России от 21.03.2016 № 138 «Об организации профилактической работы по защите жизни и здоровья личного состава МЧС России». – М.: Б.и., 2016. 2 с. –

URL: https://fireman.club/normative-documents/prikaz-mchs-rossii-138-ot-21-03-2016-o-profilakticheskoy-rabotyi/ (Дата обращения 07.02.2022).

6. Приказ МЧС России от 18.5.2017 № 224 «Об утверждении Руководства по организации медицинского обеспечения в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». – М., 2017. С. 173-177.

7. Приказ МЧС России от 10.09.2022 № 860 «Об утверждении статистических отчетных форм (рекомендованных образцов)».

8. Методические рекомендации по кодированию и выбору основного состояния в статистике заболеваемости и первоначальной причины в статистике смертности, связанных с COVID-19 / Утв. Минздравом России 27.05.2020). – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74083741/#review (Дата обращения 07.02.2022).

9. Руководство по внедрению или переходу на МКБ-11. – World Health Organization: Би., 2019. – 43 с. URL: https://icd.who.int/ru/docs/192190_ICD-11_Implementation_or_Transition_Guide-ru.pdf.

10. Алексанин С.С., Рыбников В.Ю., Санников М.В. Комплексная оценка состояния здоровья и профилактики заболеваемости спасателей МЧС России, работающих в неблагоприятных условиях Арктики : монография / СПб.: ИПЦ «Измайловский» 2022. 156 с.

11. Астафьев О.М. Нетрудоспособность и травматизм личного состава МЧС России / О.М. Астафьев, М.В. Санников, Н.В. Макарова [и др.] // Материалы международного научного конгресса «Многопрофильная клиника XXI века. Инновации в медицине – 2018», ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, 05-07.4.2018, СПб. – СПб. : Б.и., 2018. С. 30-32.

12. Евдокимов В.И. Анализ показателей заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности сотрудников Государственной противопожарной службы России (1996-2015 гг.) : монография / В.И. Евдокимов, С.С. Алексанин, Е.В. Бобринев; науч. ред. В.И. Евдокимов; ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб.: Политехника-принт, 2019. 167 с.

13. Евдокимов В.И., Сиващенко П.П., Ветошкин А.А., Хоминец В.В., Иванов В.В. Медико-статистические показатели травматизма военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации (2003-2019 гг.): монография. Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника-принт, 2021. 210с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 15).

14. Евдокимов В.И., Ветошкин А.А., Иванов В.В., Мосягин И.Г., Сиващенко П.П. Хоминец В.В., Чернов Д.А. Показатели травматизма военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации и Республике Беларусь (2003-2020 гг.): монография. Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Гомельский государственный медицинский университет, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника- принт, 2021. 97 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 17).

15. Евдокимов В.И., Ветошкин А.А., Бобринев Е.В., Кондашов А.А. Анализ производственного травматизма и гибели личного состава Федеральной противопожарной службы МЧС России (2006-2020 гг.): монография. Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС Россиию СПб. : ИЦП «Измайловский», 2022. 138 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих» ; вып. 18).

16. Котенко П. К., Шевцов В. И., Киреев С. Г., Астафьев О. М., Дингес А. В., Решетов П. А. Организация медицинского обеспечения специалистов и сотрудников системы МЧС России в режиме повседневной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. проф. С.С. Алексанина. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2018. – 351 с. – URL: http://publishing.intelgr.com/archive/medical-support-organization-s.pdf.

17. Котенко П.К., Голови́нова В.Ю., Шевцов В.И. Статистика заболеваемости сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России: учебное пособие. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2022. – 119 с. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/szsvmcs.pdf.

18. Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика. Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 216 с.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Теоретические основы и методы медицинской статистики

Объем статистического исследования – это?
*численность элементов совокупности, взятых для исследования
численность единиц наблюдения, входящих в изучаемую группу (совокупность)
часть генеральной совокупности, отобранная специальным методом
группа, состоящая из большого числа относительно однородных элементов (единиц наблюдения), взятых вместе в известных границах времени и пространства
численность только части совокупности для характеристики целого

Укажите вид статистического наблюдения по объему?
текущее наблюдение
генеральное наблюдение
*сплошное наблюдение
постоянное наблюдение
простое наблюдение

Непараметрические количественные методы статистической обработки данных – это?
количественные методы статистической обработки данных, применение которых требует обязательного знания закона распределения изучаемых признаков в совокупности и вычисления их основных параметров
*количественные методы статистической обработки данных, применение которых не требует знания закона распределения изучаемых признаков в совокупности и вычисления их основных параметров
количественные методы статистической обработки данных, изучаемой совокупности в которой наглядно отражаются результаты статистического наблюдения
количественные методы статистической обработки данных, входящих в состав совокупности анализируемого статистического наблюдения
количественные методы статистической обработки данных, объединенные в определенные группы в соответствии с каким-либо признаком

Система единых учетно-статистических единиц, понятий и определений, а также основные математико-статистические величины заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России

Укажите что устанавливается локальным актом руководителя медицинской организации при принятии решения о ведении медицинской документации в электронной форме?
*перечень форм и видов электронных медицинских документов
*перечень используемых информационных систем
*порядок доступа медработников и иных лиц к таким документам
*порядок определения лиц, имеющих право подписывать электронные документы
*порядок предоставления документации в ФОМС и страховую медицинскую организацию
порядок регистрации документов в единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения

Итоговый (комплексный) медико-статистический показатель применительно к ФПС ГПС МЧС России, дающий медицинскую оценку личного состава органа управления, подразделения и организации или отдельного сотрудника/военнослужащего федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по совокупности специально учитываемых признаков, таких как, физическое развитие организма, обращение за медицинской помощью, наличие болезней – это?
*состояние здоровья
физическое развитие
заболеваемость сотрудников и военнослужащих
общая заболеваемость (обращаемость) сотрудников и военнослужащих
первичная заболеваемость сотрудников и военнослужащих

Укажите основные виды заболеваемости сотрудников и военнослужащих ФПС ГПС МЧС России?
*первичная заболеваемость
*общая заболеваемость
*заболеваемость с госпитализацией (госпитализация)
*заболеваемость с временной утратой трудоспособности (трудопотери)
вторичная заболеваемость
средняя заболеваемость

Первичное обращение – это?
сумма новых, нигде ранее не зарегистрированных и впервые выявленных заболеваний в данном органе управления, подразделении и организации
*первое обращение сотрудника/военнослужащего ФПС ГПС МЧС России за медицинской помощью к врачу во время пребывания его на службе по поводу каждого нового ранее нигде не зарегистрированного заболевания
сумма всех (первичных и повторных) обращений за медицинской помощью к врачу/фельдшеру в данном органе управления, подразделении и организации
обращение сотрудника/военнослужащего к врачу/фельдшеру, следующее непосредственно или с перерывами за первичным обращением по поводу одного и того же ранее зарегистрированного заболевания или заболевания, документально зарегистрированного врачом/фельдшером до призыва/поступления на службу в ФПС ГПС МЧС России

Повторное обращение – это?
сумма новых, нигде ранее не зарегистрированных и впервые выявленных заболеваний в данном органе управления, подразделении и организации
первое обращение сотрудника/военнослужащего ФПС ГПС МЧС России за медицинской помощью к врачу во время пребывания его на службе по поводу каждого нового ранее нигде не зарегистрированного заболевания
сумма всех (первичных и повторных) обращений за медицинской помощью к врачу/фельдшеру в данном органе управления, подразделении и организации
*обращение сотрудника/военнослужащего к врачу/фельдшеру, следующее непосредственно или с перерывами за первичным обращением по поводу одного и того же ранее зарегистрированного заболевания или заболевания, документально зарегистрированного врачом/фельдшером до призыва/поступления на службу в ФПС ГПС МЧС России

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности (трудопотери) – это?
число больных сотрудников и военнослужащих, направленных на стационарное лечение
*величина потерь трудоспособности в днях по медицинским показаниям
помещение сотрудника/военнослужащего на стационарное лечение или обследование в медицинское подразделение, часть или организацию
полное освобождение сотрудника/военнослужащего от исполнения служебных обязанностей на срок не менее суток по поводу стационарного лечения
частичное освобождение сотрудника/военнослужащего от исполнения служебных обязанностей на срок не менее суток по поводу стационарного лечения

Укажите основные единицы медико-статистического учета состояния здоровья сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России?
*первичное обращение
*случай трудопотери
*увольняемость по болезни
*смертность
случай госпитализации
объем диспансеризации

Укажите как осуществляется анализ медико-статистического показателя «Распределение сотрудников/военнослужащих по группам здоровья»?
*осуществляется по формуле по итогам углубленного медицинского обследования
осуществляется по формуле по итогам анализа заболеваемости
осуществляется по формуле по итогам анализа объема диспансеризации
осуществляется по формуле по итогам анализа интенсивных показателей заболеваемости
осуществляется по формуле по итогам анализа экстенсивных показателей заболеваемости

Укажите сколько этапов включает в себя оценка структуры заболеваемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России?
*четыре этапа
три этапа
пять этапов
шесть этапов
восемь этапов

Укажите какие показатели анализа временного ряда используют для оценки многолетней динамики заболеваемости?
*темп прироста
*темп роста
*показатели наглядности
темп первичной заболеваемости
темп общей заболеваемости
темп трудопотерь

Укажите сколько статистических показателей используют для анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России?
три статистических показателя
два статистических показателя
*четыре статистических показателя
пять статистических показателей
шесть статистических показателей

Укажите сколько статистических показателей используют для анализа увольняемости сотрудников/военнослужащих ФПС ГПС МЧС России по состоянию здоровья и смертности?
три статистических показателя
два статистических показателя
четыре статистических показателя
пять статистических показателей
*шесть статистических показателей

Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотра) (МКБ-10)

Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) – это?
перечень симптомов, синдромов и отдельных состояний, расположенных по определенному принципу
перечень диагнозов в определенном порядке
*система рубрик, в которую отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями
перечень наименований болезней в определенном порядке
единый кодовый перечень трехзначных рубрик

Укажите что содержит том I Международной статистической классификации болезней и проблем (МКБ-10)?
*полный перечень трехзначных рубрик и четырехзначных подрубрик и их содержание
*морфологию новообразований
*специальные перечни для статистической разработки данных смертности и заболеваемости
алфавитный указатель болезней и травм по их характеру
инструкции по применению для пользователей МКБ-10

Укажите что содержит том III Международной статистической классификации болезней и проблем (МКБ-10)?
*алфавитный указатель болезней и травм по их характеру
*внешние причины травм
*таблицу лекарственных средств и химических веществ
специальные перечни для статистической разработки данных смертности и заболеваемости
морфологию новообразований

Укажите кем была предложена структура классификации болезней, положенная в основу Международной статистической классификации болезней и проблем (МКБ-10)?
*Уильямом Фарром
Джоном Граундом
Уильямом Уилленом
Франсуа Боссиером де Лапраси
Йорком Книбе

Укажите принципы формирования рубрик Международной статистической классификации болезней и проблем (МКБ-10)?
*статистическая классификация болезней должна ограничиваться определенным числом взаимоисключающих рубрик, которые охватывают всю совокупность патологических состояний
*рубрики следует выбирать таким образом, чтобы облегчить статистическое изучение болезней
классифицировать болезни и травмы, имеющие официальный диагноз, в то время как не каждое обращение за медицинской помощью может быть обозначено с помощью официального диагноза
создать условия для систематизированной регистрации, анализа, интерпретации и сравнения данных о смертности и заболеваемости
преобразовать словесной формулировки диагнозов болезней и других проблем, связанных со здоровьем, в буквенно-цифровые коды, которые обеспечивают удобство хранения, извлечения и анализа данных

Критерии оценки результатов освоения слушателем дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России»

Обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Статистические показатели заболеваемости сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России» с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий считается успешно завершенным при следующих условиях: изучен модуль «Дополнительная профессиональная программа»; изучен модуль «Инструкция для слушателей по работе в системе дистанционного обучения»; изучен модуль «Календарный учебный график»; изучен модуль «Расписание занятий (очная часть обучения)»; изучен модуль «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы слушателей; сдан на оценку не ниже «зачет» (45%) тест «Входной контроль знаний»; изучен модуль «Курс лекций»; изучен модуль

«Электронный самоучитель для подготовки к итоговой аттестации»; сдан на оценку не ниже «удовлетворительно» (65%) тест «Итоговая аттестация».

Для оценки тестовых заданий рубежного (промежуточного) контроля знаний и итоговой аттестации, выполняемых слушателем, решением кафедры установлены следующие критерии:

- оценка «отлично»: 89 – 100% правильных ответов;
- оценка «хорошо»: 77 – 88% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно»: 65 – 76% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно»: менее 65% правильных ответов;
- оценка «зачет»: 65 – 100% правильных ответов;
- оценка «не зачет»: менее 65 % правильных ответов.

Для оценки тестовых заданий входного контроля знаний, выполняемых слушателем, решением кафедры установлены следующие критерии:

- оценка «зачет»: 45 – 100% правильных ответов;
- оценка «не зачет»: менее 45 % правильных ответов.