



Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России



Применение виртуальной, дополненной и смешанной реальностей при изучении практических вопросов выявления оценки и контроля радиационной и химической обстановки

Докладчик:

**Старший преподаватель кафедры основ гражданской обороны и управления в ЧС
Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России
подполковник внутренней службы**

П.В. Данилов

Предпосылки применения новых методик обучения

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ПРОИЗОШЕДШИХ В 2022 Г.

В 2022 г. произошло уменьшение количества региональных ЧС (в 2021 г. – 37), межмуниципальных ЧС (в 2021 г. – 21), муниципальных ЧС (в 2021 г. – 257) и локальных ЧС (в 2021 г. – 67). Количество ЧС федерального характера (в 2021 г. – 2) и межрегионального характера (в 2021 г. – 2) соответствует показателям 2021 г. (рис. 1.7).

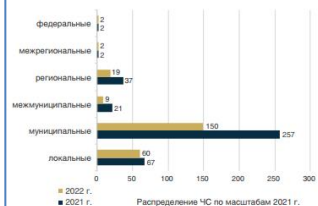


Рис. 1.7. Динамика распределения ЧС по масштабам в 2021–2022 гг.

Количество ЧС в 2022 г. по сравнению с 2021 г. уменьшилось на 37,31% (в 2021 г. – 386 ЧС) (рис. 1.8), количество погибших уменьшилось на 62,38% (в 2021 г. – 529 чел.) (рис. 1.9), количество пострадавших увеличилось в 4,7 раза (в 2021 г. – 49 698 чел.) (рис. 1.10), количество спасенных уменьшилось на 58,43% (в 2021 г. – 1898 чел.) (рис. 1.11).

Материальный ущерб, примененный в результате ЧС в 2022 г. по сравнению с 2021 г., уменьшился на 83,65% (в 2021 г. – 47 866 554 тыс. руб.) (рис. 1.12).

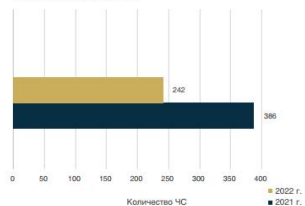


Рис. 1.8. Динамика изменения числа ЧС в 2021–2022 гг.

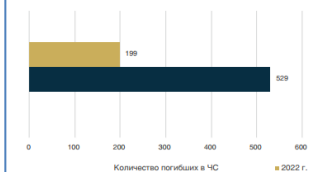


Рис. 1.9. Динамика изменения числа погибших в ЧС в 2021–2022 гг.

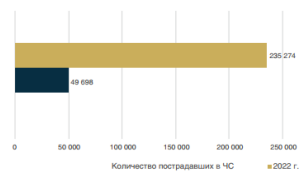


Рис. 1.10. Динамика изменения числа пострадавших в ЧС в 2021–2022 гг.

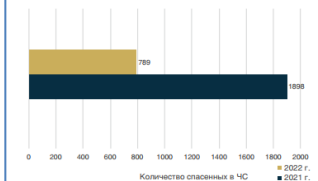


Рис. 1.11. Динамика изменения числа спасенных в ЧС в 2021–2022 гг.

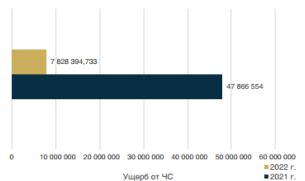


Рис. 1.12. Динамика изменения ущерба от ЧС в 2021–2022 гг.

1. Рост числа чрезвычайных ситуаций в мире

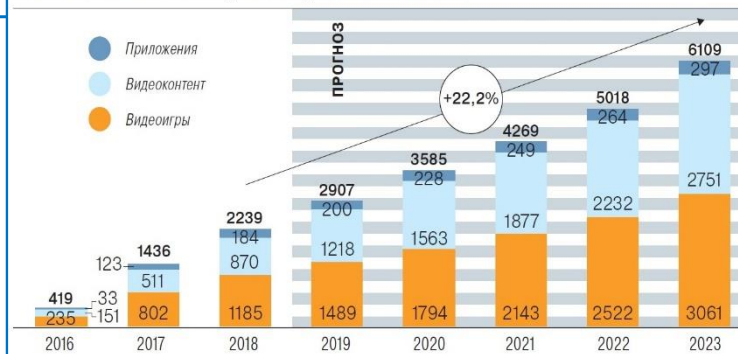
2. Активное развивающиеся IT-технологии, в частности AR-, MR- и VR-технологии

3. Эффект от тренировки возможен только при отработке в реальных условиях



ОБЪЕМ МИРОВОГО РЫНКА VR (\$ МЛН)

ИСТОЧНИК: ВСЕМИРНЫЙ ОБЗОР ИНДУСТРИИ МЕДИА И РАЗВЛЕЧЕНИЙ PWC.



Новая методика обучения с применением технологий дополненной и смешанной реальности

Актуальность работы:

Применение технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальностей позволят систематизировать знания, умения и навыки проведения практических мероприятий по выявлению, оценке и контролю обстановки при авариях, связанных с выбросом радиоактивных и химических веществ.

Цель работы:

Исследование путей повышения качества системы подготовки специалистов МЧС России за счет применения технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальностей при изучении практических вопросов наблюдения и контроля радиационной и химической обстановки с применением специализированных автомобилей

Макета-демонстратор



Очки дополненной и смешанной реальности



Pico 4



Magic Leap One

Интерактивные электронные технические руководства

Интерактивные электронные технические руководства (ИЭТР) - структурированный комплекс взаимосвязанных технических данных, требуемых на этапах эксплуатации и ремонта изделия. Использование ИЭТР позволяет предоставить в интерактивном режиме справочную и описательную информацию об эксплуатационных и ремонтных процедурах, относящихся к конкретному изделию, непосредственно во время проведения этих процедур.

Руководство по эксплуатации ИМД-Н

Общий вид

1.3 Состав изделия

1.3.1 Комплект поставки

1.3.1.1 Комплект поставки приведен в таблице 1.2. Внешний вид входящих в него единиц оборудования показан на рисунке 1.1.

Наименование	Обозначение	Кол.
Пульт	ВСТЦ.463322.001	1 шт.
Блок детектирования БДКС	ВСТЦ.418269.001	1 шт.
Блок детектирования ВБДА	ВСТЦ.418269.002	1 шт.
Штанга	ВСТЦ.305611.001	1 шт.
Адаптер питания	ВСТЦ.301126.001	1 шт.
Адаптер сетевой	ВСТЦ.418269.003	1 шт.
Кабель НВ	ВСТЦ.466931.005	1 шт.
Кабель ВПВ	ВСТЦ.466931.006	1 шт.
Батарея аккумуляторная (аккумулятор)	4-ПМД-7-1	7 шт.

Измерение История ИЭТР

Единицы измерения P/ч

Введите значение 15,0

Дата/Время (текущая) 30.01.2023/17:35:41

Координаты (текущие-ш/д) 29.98529360;25.9778

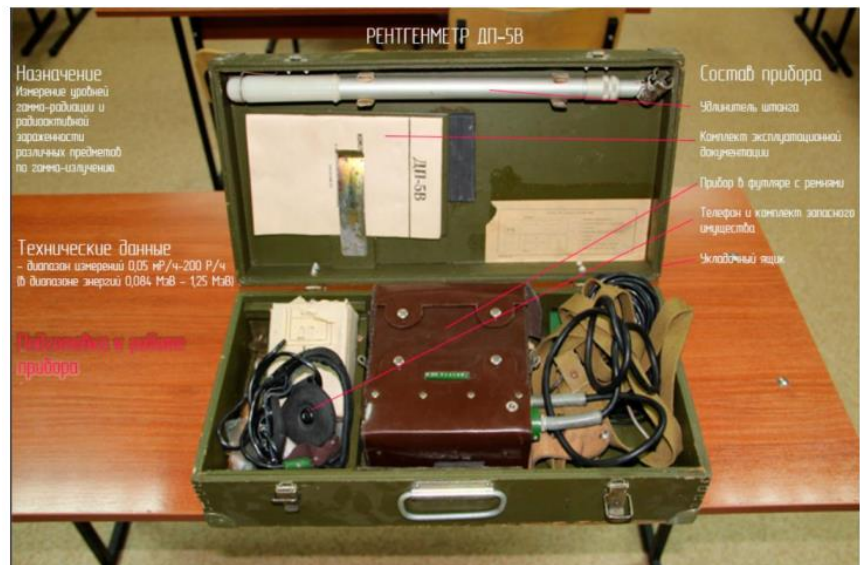
Записать

Закреть

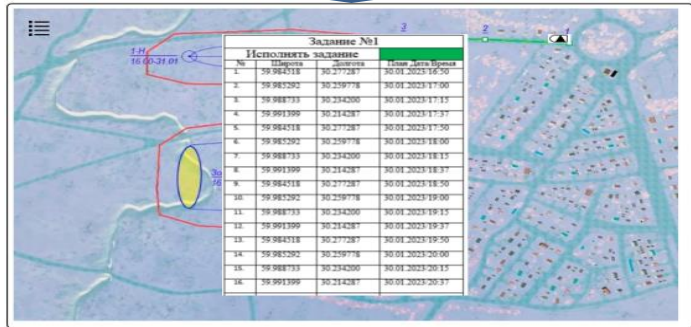
Интерактивные электронные технические руководства

Преимущества:

- возможность включить любую графику, интерактивные схемы, 3D-модели, анимации и видеоролики;
- сокращение сроков и упрощение разработки документов;
- невысокие требования к вычислительным средствам пользователя.



Практическая подготовка обучаемый



При открытии сообщения с заданием на карте отобразится планируемый маршрут с обозначением мест остановок, координаты зоны заражения и ориентировочного времени прибытия

В ходе отработки навыков автомобиль фактически неподвижен, его перемещение имитируется.

Главные особенности методики

- подготовка экипажей к боевому применению снижается до кратчайших сроков, примерно сутки-двое;
- при подготовке обучаемых возможно использовать не только штатные приборы автомобиля РХМ УАЗ-469рх, но и виртуальные модели современных приборов радиационной и химической разведки, которые входят в комплектацию современной техники, поставленной на вооружение за последние годы;
- представленная методика основана не на конкретном автомобиле, ее можно использовать на любой другой технике в зависимости от поставленных задач.

Спасибо за внимание!

