



## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧАЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ.....	8
1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.....	8
ГЛАВА 2. НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
2.1. Актуальность разработки современных технологий образования в обла- сти предупреждения и ликвидации ЧС.....	12
2.2. Технологии, связанные с созданием учебных программных комплексов в области безопасности жизнедеятельности.....	13
2.3. Современные разработки в области образования.....	14
ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИ- РОВАНИИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	26
3.1. Автоматизированная система оповещения (АСО) как технология учено- методического обеспечения формирования культуры безопасности жизнеде- ятельности школьников в чрезвычайных ситуациях.....	26
3.2. Модель поведения учащихся в условиях чрезвычайных ситуаций.....	31
3.3. Критериальная диагностика сформированности культуры безопасности жизнедеятельности школьников в чрезвычайных ситуациях.....	36
ВЫВОДЫ.....	41
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	42
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	47

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** В современном обществе отмечается неуклонный рост количества и масштабов негативных последствий различного рода аварий, природных и техногенных катастроф, стихийных бедствий и других кризисных явлений, которые определяются как чрезвычайные ситуации. В нашей стране риск оказаться среди пострадавших или погибнуть выше, чем в других странах мира. В России число погибших ежегодно повышается в среднем на 4%, а материальный ущерб возрастает в среднем на 10%.

Отсюда потребность государства и общества в подготовке населения, особенно учащейся молодежи, к действиям в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в современных условиях, приобретает особую значимость и относится к сфере обеспечения национальной безопасности.

В этих условиях актуализируется содержание сравнительно нового школьного учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) как системообразующего фактора становления культуры этой безопасности. Новая парадигма образования, определяя его фундаментальность, целостность и направленность на максимальное удовлетворение интересов личности, объективно требует при отборе и построении содержания курса ОБЖ, восприятие его как неременного условия природо- и культуросообразного бытия человека.

Преподавание основ безопасности жизнедеятельности в общеобразовательной школе насчитывает немногим более десяти лет. За это время для этого курса были разработаны учебные программы, учебники, учебные пособия. Например, существует ряд концепций, обосновывающих задачи и содержание курса безопасности жизнедеятельности. Так, в основу программы положена идея создания школьного курса как составной части человековедения. В программе курса «ОБЖ для учащихся общеобразовательных учреждений»

(Е.Л. Вишневская, И.Б. Волошинов и др., М., 1997) [11] представлен материал различной тематики (от общих характеристик возможных кризисных и опасных ситуаций до практикумов по оказанию само- и взаимопомощи), изучение которых должно выработать у учащихся психологическую устойчивость к стрессу и готовность к адекватному поведению в контактах с техникой, природой, людьми. В.Я. Сюньков в программе ОБЖ (М, 1996) выделяет задачи воспитания и формирования человека, не являющегося носителем или источником возникновения экстремальных и чрезвычайных ситуаций.

В процессе преподавания ОБЖ в школе сегодня обнаружился ряд противоречий:

- противоречие между общими целями образования и существующими средствами их достижения (например, методы развивающего обучения недостаточно используются на практике, так как требуют для своей реализации более современных технологий, чем традиционные);
- противоречие между существующими формами сохранения и передачи методического и педагогического опыта и теми возможностями, которые дают новые информационные технологии. Дидактические средства, способствующие успешности учебного процесса, являются одним из важнейших инструментов в работе учителя ОБЖ. Количественная недостаточность и малая вариативность этих средств ограничивают свободу преподавателя в подборе материала;
- на уроках ОБЖ ученики получают большой объем теоретического материала, приобретают необходимые умения и навыки в решении поставленных задач. Однако при переносе полученных знаний в другие нестандартные ситуации учащиеся оказываются не в силах применить готовые алгоритмы. (Иовенко И В) [20,23]

С учетом этих противоречий был сделан выбор темы исследования «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЕЙШИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ОБЖ В ШКОЛЕ».

Решение этой проблемы составляет **цель исследования**: применить программу факультатива, включающую использование новейших компьютерных технологий.

**Объектом исследования** выступает процесс внедрения новейших компьютерных технологий в преподавании курса ОБЖ в общеобразовательном учреждении.

**Предметом исследования** является методика внедрения активных методов обучения в курсе ОБЖ.

**Задачи исследования:**

1. Изучить совокупность положений, определяющих методологические предпосылки использованием компьютерных технологий при изучении курса ОБЖ в школе.
2. Применить программу подготовки «Оператора по чрезвычайным ситуациям техногенного характера» в форме факультативных занятий.
3. Осуществить опытно-экспериментальную проверку содержания и преподавания в контексте формирования навыков поведения в чрезвычайных ситуациях у школьников.

**Гипотеза исследования** мы предположили, что примененная нами методика активных методов обучения с использованием компьютерных технологий улучшит навыки поведения учащихся в чрезвычайных ситуациях.

Формирование культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях как качества личности школьника представляет собой целенаправленный, системно организованный педагогический процесс, эффективность которого может быть существенно повышена, если:

- подготовка школьника к овладению культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях строится как процесс и результат формирования личной направленности учащегося на безопасную и защитную деятельность, а также освоение им системы знаний и умений, целенаправленного развития профессионально значимых качеств;

- этот процесс опирается на личностно - деятельностный и культурологический подходы, определяющие и целостное развитие личности в процессе безопасной и защитной деятельности, и самоопределение в этой сфере культуры;

- деятельность по формированию культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях на всех этапах подготовки выступает как совокупность ее структурных элементов и направлена на развитие личности школьника;

- основу теоретической модели подготовки учащихся к формированию культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях составляют ведущие тенденции, принципы, педагогические условия реализации учебно-воспитательного процесса в школе; технологии подготовки учащихся к формированию культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях строятся как процесс поэтапного решения задач личной готовности школьника к данному виду деятельности с использованием компьютерных технологий.(Бернс Р.) [6]

**Методологическую основу** исследования составляют философские положения о всеобщей связи, взаимной обусловленности и целостности явлений и процессов окружающего мира, о социальной деятельности и творческой сущности личности.

Решение поставленных задач потребовало привлечения следующих **методов исследования**: анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы, школьных программ по безопасности жизнедеятельности, учебников и учебных пособий; изучение опыта по обновлению содержания обучения; обобщение педагогического опыта, интервьюирование, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент, статистическая обработка полученных результатов.

**Опытно-экспериментальной базой исследования** служила школа № 7 г. Красноярска.

**Структура** дипломной работы: работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений.

## **ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧАЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ**

### **1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.**

Необходимым условием существования человеческого общества является деятельность. Существует большое количество видов деятельности, которые охватывают практические, интеллектуальные и духовные процессы, протекающие в быту, общественной, культурной, производственной, научной и других сферах жизни.

Модель процесса жизнедеятельности в наиболее общем виде можно представить состоящей из двух элементов: человека и среды его обитания. Между собой эти элементы связаны двухсторонними связями (рис.1).

Прямые связи человека со средой очевидны.

Обратные связи обусловлены всеобщим законом реактивности материального мира.

Система “человек – среда” является двухцелевой:

- 1) одна цель состоит в достижении определенного эффекта в процессе деятельности;
- 2) вторая – в исключении нежелательных последствий от этой деятельности.

Другими словами, окружающая нас природа рассматривается человеком с двух противоположных позиций. С одной стороны, для нормального существования нам необходимо обеспечивать стабильность всех факторов окружающей среды. Например, потепление, изменение давления, влажности, уровня радиации, уменьшение количества растений и т.д. может оказывать вредное влияние на человеческий организм. Насколько важна эта проблема, можно судить по возросшей роли “зеленых” в политической жизни развитых стран.

С другой стороны, жизнедеятельность человека невозможна без пагубного воздействия на природу. Извлечение полезных ископаемых, различные загрязнения грунта, вод и воздуха, выделение большого количества тепла – вот лишь небольшая часть “последствий” человеческой деятельности, которые оказывают вредное влияние на окружающую среду.



Именно в одновременности этих двух сторон состоит противоречие во взаимодействии человека с природной средой. Человеческая практика дает основание утверждать, что любая деятельность потенциально опасна (так называемая “аксиома о потенциальной опасности”).[8]

Тема взаимодействия человека и окружающей среды выходит за пределы какой-либо одной науки или области человеческой деятельности. Это предопределило необходимость появления новой области знаний – безопасности жизнедеятельности (БЖД).

Опасность – это явление, процессы, объекты, способные в определенных условиях наносить ущерб здоровью человека непосредственно или косвенно.

Опасность хранят все системы, имеющие энергию, химически или биологически активные компоненты и др.

Данное определение опасности в БЖД является наиболее общим и включает такие понятия как опасные, вредные факторы производства, поражающие факторы и пр.

Существует несколько способов классификации опасностей:

– по природе происхождения:

- а) природные;
- б) технические;
- в) антропогенные;
- г) экологические;
- д) смешанные.

– по локализации:

- а) связанные с литосферой;
- б) связанные с гидросферой;
- в) связанные с атмосферой;
- г) связанные с космосом.

– по вызываемым последствиям:

- а) утомление;

- б) заболевание;
- в) травма;
- г) летальный исход и др.

Согласно официальному стандарту опасности делятся на физические, химические, биологические и психофизические.

Физические опасности – движущиеся машины и механизмы, повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны, аномальная температура воздуха, повышенный уровень шума, вибраций, звуковых колебаний и т.д.

Химические опасности – общетоксичные, раздражающие, канцерогенные, мутагенные и т.д.

Биологические опасности – патогенные микроорганизмы (в т.ч. вирусы) и продукты их жизнедеятельности.

Психофизические опасности – физические и нервно-психические перегрузки.

Указанные классификации носят частный характер, поскольку осуществляют классификацию только по какому-либо одному признаку. Поэтому более объемлющей представляется следующая классификация.

Все опасности (факторы, приводящие к появлению опасности), по объекту воздействия, времени и пространству представляется целесообразным разделить на три группы:

- 1- факторы, непосредственно влияющие на оператора, степень воздействия которых может накапливаться или релаксировать во времени – факторы инкубационного действия;
- 2- факторы мгновенного действия, носящие случайный характер, воздействие которых распространяется на оператора или локализовано ноксосферой;
- 3- факторы экологического воздействия, как правило, опосредственного действия, проявляющиеся вне оператора, вне данного производства,

но являющиеся следствием реализации конкретного технологического процесса на данном производстве.

Такая классификация является наиболее удобной при анализе конкретного производства, т.к. позволяет выявить, спрогнозировать и дать количественную оценку возможным опасностям еще на ранних стадиях технологической подготовки производства.

## **ГЛАВА 2. НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Актуальность разработки современных технологий образования в области предупреждения и ликвидации ЧС.**

Статистика свидетельствует о том, что значительно возросло количество чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного, техногенного и другого характера, масштабы людских потерь и материального ущерба от них. Анализ причин аварий и катастроф на объектах энергетики, промышленного и сельскохозяйственного производства, наземном, воздушном и водном видах транспорта, показывает, что основной причиной большинства ЧС является человеческий фактор. Мощное антропогенное воздействие на окружающую природную среду инициирует возникновение многих опасных природных явлений (землетрясений, оползней, обвалов и др.). В таких ситуациях, не владея фундаментальными знаниями, умением и навыками по защите от ЧС, человек не способен своевременно принять правильное решение и, приступив к действиям в условиях уже сложившейся опасной ситуации, рационально реализовать его.

В связи с этим одним из наиболее значимых направлений деятельности МЧС России является разработка современных технологий образования в области предупреждения и ликвидации ЧС. Реализация ожидаемых результатов будет способствовать значительному совершенствованию системы обучения населения и подготовки специалистов в указанной области и, наряду с нормативно-правовыми, организационными, инженерно-техническими и другими факторами, позволит существенно снизить риски.

Анализ системы образования в области безопасности в нашей стране с точки зрения осознания опасности в системе «человек-катастрофы», показывает, что необходимо усовершенствовать саму технологию образования в области безопасности жизнедеятельности.

## **2.2 Технологии, связанные с созданием учебных программных комплексов в области безопасности жизнедеятельности.**

В настоящее время в составе Федерального центра науки и высоких технологий (ФЦ ВНИИ МЧС России) входят десять ведущих ВУЗов страны: Кубанский государственный университет, Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина, Удмуртский государственный университет, Современный гуманитарный университет, Московский физико-технический институт (Государственный университет), Тамбовский государственный технический университет, Московский государственный горный университет, Владимирский государственный университет, Военно-инженерный университет, Академия гражданской защиты МЧС России.

Перечень технологий, приоритетное право на разработку, которых закреплено за Федеральным центром, включает в частности, технологии, связанные с созданием учебных программных комплексов, в том числе дистанционного обучения, в области безопасности жизнедеятельности; технологии обучения дисциплинам «Основы безопасности жизнедеятельности» и «Безопасность жизнедеятельности», а также технологии подготовки высококвалифицированных научных и инженерно-технических кадров в области предупреждения и ликвидации аварий, катастроф и стихийных бедствий и т.д.

Для решения рассматриваемых вопросов и в целях плодотворной деятельности МЧС России в данном направлении, обобщения и внедрения опыта предупреждения и ликвидации ЧС в массовую образовательную практику в 2001 году в Федеральном центре создано научное управление «Проблем развития и внедрения образовательных технологий в области безопасности жизнедеятельности».

В настоящее время в Федеральном центре существует значительное количество разработок по экономическому регулированию природной и техногенной безопасности, новым приемам и способам выполнения аварийно-спасательных работ, перспективным образцам спасательной техники, совре-

менным средствам приёма и передачи мониторинговой и прогностической информации о ЧС и др.

Этот научно-технический задел уже широко используется при создании образовательных технологий в области предупреждения и ликвидации ЧС.

В рамках образовательной деятельности организовано взаимодействие с ведущими учебными заведениями страны, имеющими высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав в области экологического мониторинга территорий, прогнозирования риска природных и техногенных катастроф, оценки социально-экономического ущерба от ЧС.

В Федеральном центре существует мощная научно-производственная и лабораторная база, в том числе современные вычислительные центры авиационно-космической информации и контроля территорий, мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, автоматизированных систем управления. Возможности данных центров позволяют разрабатывать технологии подготовки специалистов с использованием: геоинформационных систем (ГИС), космических снимков поверхности планеты и другой мониторинговой информации, типовых сценариев реагирования на ЧС в конкретных регионах, компьютерных программ по оценке материального ущерба и размеров необходимой гуманитарной помощи. Все вычислительные средства центров объединены в единую - локальную сеть Fast Ethernet, имеют выход в Internet и обеспечивают связь со всеми организациями, использующими передовые методы обучения, специалистов по предупреждению и ликвидации ЧС.

### **2.3. Современные разработки в области образования.**

В области общего образования по инициативе ФЦ ВНИИ ГОЧС МЧС России реализуется новый подход к изучению ряда школьных предметов через призму экологии и прогнозирования рисков на базе передовых информационных технологий.

При этом анализе мониторинговых и прогностических данных вступает иницилирующим фактором более успешного усвоения таких предметов, как география, экология, физика, информатика, биология, иностранный язык и других. Для воплощения этой идеи в 2000 году в средней школе № 1294 г. Москвы создан Центр «Юный эколог и спасатель».

С целью распространения передового опыта обучения на основе информационных технологий, в 2001 году на базе данной школы открыта городская экспериментальная площадка по проекту «Интеграция знаний о безопасности жизнедеятельности в техногенной, природной, социальной среде в учебные курсы базового компонента на основе системно-деятельного подхода и информационных технологий».

Предполагаемым результатом деятельности площадки является внедрение в образовательный процесс методики, ориентированной на развитие личности учащегося, формирование у него системного мышления, сознательного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности общества на основе использования информационных технологий. Это позволяет существенно повысить эффективность обучения молодёжи в области предупреждения и ликвидации ЧС. Расширение экспериментальной площадки предусматривает включение в её состав образовательных учреждений из различных административных округов г. Москвы (в настоящее время - это средние школы № 1294 и № 1958, кадетский класс школы № 709 и другие).

В процессе обучения учащихся экспериментальной площадки широко используется географическая информационная система (ГИС), разработанная специалистами Федерального центра и занявшая первое место в мире на международных соревнованиях, проводимых под эгидой Совета Европы. ГИС содержит ряд расчётных задач по обеспечению безопасности человека и охране окружающей среды, информацию об экономике, экологии, населённых пунктах России и мира, растительности, реках, дорогах, расположении потенциально-опасных объектов и возможных ЧС.

На базе данной ГИС разработана компьютерная обучающая программа «ГЕО - Экстремум», предназначенная для интегрированного преподавания ряда образовательных предметов (Основы безопасности жизнедеятельности, география, экономика, физика, экология, информатика и др.). Использование данного программного продукта при изучении географии подтверждается возможностями его применения в качестве электронного атласа, создания контурных карт и картографических пособий.

Программа обладает рядом положительных качеств:

- наличие трёхмерной карты мира, подписей объектов с возможностью выбора данных на русском и английском языках; доступность к справочным сведениям по странам и населённым пунктам;
- информационный блок на карте России содержит сведения о субъектах, населённых пунктах (до районного центра), гидрографических объектах;
- наличие системы поиска объектов (город, страна, река и т.д.);
- возможность нанесения и редактирования точечных, линейных и площадных объектов, выбор условных знаков и редактирования справочной информации;
- возможность создания новых информационных объектов, массивов с привязкой к местности и редактирование справочных сведений о них;
- возможность выбора свойства слоя карты; масштабирования, измерения расстояний и площадей.

Компьютерная программа «ГЕО - Экстремум» рекомендована Московским комитетом образования для широкого использования в образовательных учреждениях.

Для внедрения указанных подходов и методов дистанционного обучения в массовую общеобразовательную практику специалистами Федерального центра разработаны современные недорогие спутниковые антенны.



С их использованием станет возможной возможность получать мониторинговую и прогностическую информацию о ЧС в реальном масштабе времени, в любом уголке нашей необъятной Родины. Применение малогабаритного программно-технического комплекса в учебном процессе позволяет учащимся на основе ежедневного анализа космической информации (состояние лесного массива, сельскохозяйственных угодий, зон пожарной опасности, границ снеготаяния, наводнений и др.) выработать профессиональные навыки, а значит вступить во взрослую жизнь более подготовленным. Внедрение в процесс обучения так называемой «Космической географии» позволяет более наглядно и успешно осваивать учебный материал.

В настоящее время возможна поставка в образовательные учреждения недорогих программно-технических комплексов с многоканальным выводом информации в сеть компьютеров, что позволит даже при отсутствии выхода в INTERNET ежедневно получать информацию об окружающей среде за сотни тысяч километров от места расположения учебных заведений. Данный комплекс не имеет аналогов в мире.

Это также может способствовать повышению эффективности преподавания не только курса «ОБЖ», но и ряда других общеобразовательных предметов. Комплекс обеспечивает выборку координат любых объектов на Земле и отображение их характеристик; «привязку» контуров географических карт, измерение расстояний между выбранными точками, площади и температуры объектов и др.

Комплекс отмечен дипломом ВВЦ на проводимой Минобразования России в 2001г. выставке «Учебная техника для профессионального образования».

В нашей стране мультимедиа обучающие программы пока не получили достаточного распространения, однако в Центре уже отработаны методы использования специальных комплексов программного обеспечения в области безопасности дорожного движения, а также программ, обучающих реагированию в условиях чрезвычайных ситуаций, вызванных землетрясениями.

Большую роль при такой подаче материала играет именно психическое состояние обучаемых в момент создания проблемных ситуаций, так как обучаемые в подростковом возрасте остро воспринимают только то, что касается их лично. Примером может служить компьютерная обучающая программа «Как Иван – царевич подземного змея победил» для учащихся 7-8 классов, созданная по мотивам русских народных сказок. Обучаемые легко запоминают свои основные действия в том случае, если землетрясение застаёт их дома.

Занимаясь по компьютерной обучающей программе «Безопасность на улицах и дорогах», учащийся овладевает правилами дорожного движения в игровом варианте: нарушение правил приводит «к его гибели».

Таким образом, видя проблемные ситуации на экране компьютера, учащийся будет, скорее всего, вести себя разумно в реальной жизни. Кроме того, учащиеся отрабатывают приёмы само - и взаимопомощи, приобретают навыки спасательных работ при пожарах, дорожно-транспортных происшествиях, учатся оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах.

Авторским коллективом Федерального центра с привлечением ряда ведущих специалистов Российской Федерации в области образования, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций под общей редакцией С.К. Шойгу, Ю.Л. Воробьёва, М.И. Фалеева разработана сетевая версия мультимедийного учебника по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности» для 10 класса общеобразовательных учреждений, успешно прошедшая многоплановую экспертизу специалистов Федерального экспертного совета по учебным электронным изданиям Минобрнауки России и получившая соответствующий рекомендательный гриф.

Учебник «Основы безопасности жизнедеятельности» для 10 классов общеобразовательных учреждений составлен в соответствии с Программой, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации, и содержит полный учебный курс за десятый класс общеобразовательной школы

в поурочном разрезе в виде мультимедиа иллюстрированного и озвученного лекционного материала с контрольными вопросами (всего 108 уроков, 56 из них – материал для практических занятий).

В разделе «В помощь преподавателю» приведены нормативные документы Минобразования России и МЧС России по методике преподавания предмета, проведению учебных сборов, вопросам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и пр.

Мультимедийное учебное пособие было удостоено серебряной медали на Всероссийской конференции «Современная образовательная среда» в рамках одноимённой выставки-продажи, прошедшей 1-4 ноября 2002г. На ВВЦ под эгидой Минобразования России, и золотой медали – на Международной выставке инноваций в г. Сеул, что ещё раз подчёркивает его актуальность и значимость.

Чтобы повысить мотивацию и качество обучения в области безопасности жизнедеятельности, в ФЦ ВНИИ ГОЧС разрабатываются новые системно-функциональные информационно-образовательные технологии (СФИТ) по использованию адаптированных к учебным целям программно-технических средств, применяемых в оперативной работе МЧС России, для обучения всех групп населения в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты населения от ЧС.

Реализация проекта «Компьютеризация сельских школ – 2001» показала, что и в общеобразовательной школе широкому распространению новейших информационных технологий мешает не только недостаток современной вычислительной техники. Недостаточная подготовленность учителей к использованию новых информационных образовательных технологий, а также отсутствие программно-технических средств, встраиваемых в учебный процесс традиционной школы, не меньшая проблема. Использование передовых образовательных технологий в учебном процессе требует создания новых электронных учебных материалов, перестройки организационных форм и

насыщения содержания учебной деятельности, а также переподготовки преподавательских кадров.

Органично интегрированные в учебный процесс опережающие информационные технологии, состоящие из трёх модулей (малогабаритного программно-аппаратного комплекса дистанционного спутникового зондирования Земли; геоинформационной системы, адаптированной для учебных целей; комплекта учебно-дидактических пособий, состоящего из мультимедийного учебника, методических разработок конкретных аудиторных и практических занятий в рамках данной технологии), смогут стать средством решения этих задач общеобразовательной школы на современном этапе.

В области профессионального образования Федеральным центром проводится работа по открытию ряда специальностей и специализации по предупреждению и ликвидации ЧС, созданию передовых технологий подготовки кадров РСЧС.

Так, разработана и согласована с Минобразования России программа новой учебной специализации «Управление предупреждением и ликвидацией ЧС» по специальности 0613 «Государственное и муниципальное управление» с дополнительной подготовкой «Управление системами по предупреждению и ликвидации ЧС».

Необходимость целевой подготовки квалифицированных специалистов по обработке и анализу мониторинговой информации, принятию управленческих решений по предотвращению ЧС и уменьшению масштабов их последствий обусловлена созданием в городах России единых дежурно-диспетчерских служб (ЕДДС) и объединённых систем оперативно-диспетчерского управления (ОСОДУ) в ЧС (поручение Правительства Российской Федерации от 16.07.98 г. № БИ-П4-20705, распоряжение Президента Российской Федерации от 23.03.2000 г. № 86-РП).

Одним из важнейших направлений деятельности в области профессионального образования является создание базовых кафедр МЧС России в ведущих ВУЗах страны. В настоящее время при Федеральном центре созданы

базовые (выпускающие) кафедры «Высокие технологии предупреждения и ликвидации ЧС» Московского физико-технического института (государственного университета) и Кубанского государственного университета, кафедра «Менеджмент риска в чрезвычайных ситуациях» Современного Гуманитарного Университета (СГУ).

На кафедрах готовятся высококвалифицированные специалисты по современным наукоёмким информационным технологиям в области прогнозирования и снижения риска природных и техногенных катастроф. Учебный процесс на кафедре СГУ организован и осуществляется по программам, методикам и учебным планам, разработанным специалистами Федерального центра по следующим дисциплинам:

- основы теории снижения риска;
- основы мониторинга и прогнозирования ЧС;
- основы дистанционного зондирования Земли из космоса для предупреждения и ликвидации ЧС и контроля территорий;
- основы информатики ЧС;
- основы оценки социально-экономического ущерба ЧС (бакалавриат);
- технологии мониторинга и прогнозирования ЧС (бакалавриат);
- технические средства предупреждения и ликвидации ЧС (бакалавриат);
- технологии космического мониторинга ЧС и контроля территорий (магистратура);
- технологии управления риском ЧС (магистратура);
- информационные технологии безопасности (магистратура).

В учебном процессе также широко используются космические снимки территории России, данные мониторинга ЧС, ГИС, научно-методическое и программное обеспечение анализа, прогнозирования и ликвидации ЧС, созданные в Федеральном центре.

Для устранения существенного дефицита педагогических кадров в области безопасности жизнедеятельности МЧС России планирует создание системы дистанционного обучения.

С использованием данной формы обучения станет возможным квалифицированно проводить методические занятия по предупреждению и ликвидации ЧС учителям и преподавателям, у которых данный предмет не является основным, дифференцированно доводить необходимую учебную информацию непосредственно до различных категорий обучаемых, а также дистанционно осуществлять подготовку, переподготовку и повышение квалификации работников образования.

Федеральным центром в настоящее время проводится активная работа по созданию системы дистанционного обучения совместно с Современным Гуманитарным Университетом, ведущим ВУЗом страны в области дистанционного обучения. Разработана методика организации и функционирования современных базовых кафедр дистанционного обучения и подготовки специалистов в области ГО, прогнозирования, предупреждения и ликвидации ЧС. Предполагается широкое использование дистанционного обучения, в том числе на территориях с нарушенными условиями жизнеобеспечения населения.

В связи с обращениями в МЧС России Председателя Правительства Чеченской Республики С.В. Ильясова и помощника Президента Российской Федерации С.В. Ястржембского об оказании помощи по организации в Чеченской Республике обучения по программе «Основы безопасности жизнедеятельности», как важного шага в направлении восстановления мирной жизни – в настоящее время Федеральным центром реализуется проект дистанционного обучения с использованием мультимедийных компьютерных программ и учебных пособий в области безопасности жизнедеятельности.

В целях развития системы дополнительного профессионального образования в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Федеральном центре создан и успешно функционирует Центр подготовки спе-

специалистов в области современных технологий предупреждения и ликвидации ЧС, который получил лицензию Комитета образования города Москвы (серия СЛОД № 002627 код-Г) на право ведения образовательной деятельности.

В данном Центре осуществляется дополнительное профессиональное образование специалистов, в том числе и зарубежных, по следующим курсам (специализациям):

- системы дистанционного зондирования земной поверхности с помощью средств наблюдения космического базирования; системы математического моделирования предупреждения и ликвидации ЧС;
- технологии мониторинга природно-техногенной сферы;
- работотехнические системы и современные технологии ведения аварийно-спасательных работ (теоретический курс);
- применение взрывчатых веществ, при ведении аварийно-спасательных работ (теоретический курс);
- сертификация аварийно-спасательных средств;
- экономический механизм формирования внебюджетных фондов для финансирования мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС в регионах и муниципальных образованиях.

Ежегодно в Центре проходит обучение более 90 специалистов, в том числе и зарубежных.

Проводятся исследования по внедрению передовых российских технологий в подготовку специалистов для обеспечения деятельности служб гражданской защиты европейских стран.

В целях объединения интеллектуальных, финансовых и материальных ресурсов в 2000г. По инициативе Федерального центра подписано совместное соглашение и утверждена Межотраслевая программа научно-инновационного сотрудничества между МЧС России и Минобразования России на период до 2004г. В области подготовки специалистов по безопасности жизнедеятельности.

Программа предусматривает разработку системы конкретных действий, направленных на координацию выполнения НИОКР, развитие инновационной деятельности ВУЗов, подготовку и переподготовку высококвалифицированных кадров в интересах РСЧС.

В 2001-2002 годах в рамках выполнения НИР по плану НИОКР МЧС России разработана следующая научно-техническая продукция:

- методические рекомендации по оснащению кабинета (класса, лаборатории) по «ОБЖ» и «БЖД» для образовательных учреждений;
- учебно-методическое пособие по проблемам защиты населения и территорий от ЧС для учреждений среднего профессионального образования;
- компьютерная обучающая программа по теме «Защита от ЧС природного и техногенного характера» для учащихся 8-х классов общеобразовательных учреждений;
- комплект плакатов по дисциплине «БЖД» для студентов ВУЗов;
- учебная программа для повышения квалификации преподавателей организаторов курса «ОБЖ» в учебно-методических центрах ГОЧС;
- мультимедийная энциклопедия по действиям населения в условиях ЧС;
- проект базовой межвузовской лаборатории по защите от ЧС на базе учреждения высшего, профессионального образования Минобрнауки России;
- компьютерная презентационная программа для образовательных учреждений «Стратегия безопасного Будущего»;
- методика и база данных для переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов структур управления различного уровня.

Данная научно-техническая продукция прошла апробацию на Всероссийской специализированной ярмарке-выставке «Учебная техника для профессионального образования» (25-28 сентября 2001 г., ВВЦ) и Научно-практической конференции «Высшая школа и регионы: основы взаимодей-



ствия и сотрудничества» (26-29 октября 2001г., г. Туапсе), Всероссийской конференции «Современная образовательная среда» (1-4 ноября 2002г.), проведёнными Минобразования России.

С помощью данных технологий станет возможным:

1. Наряду с процессом формирования устойчивых знаний и навыков в области безопасности жизнедеятельности более эффективно изучать другие общеобразовательные дисциплины: географию, математику, физику, информатику и др.

2. Используя дистанционные методы обучения, обеспечить значительный контингент людей требуемых знаниями и решить задачу преодоления дефицита квалифицированных преподавателей ОБЖ.

3. Наряду с образованием, параллельно осуществлять ежедневное воспитание в молодом человеке чувство гражданской ответственности за безопасность страны и общества. Это достигается целенаправленной подачей необходимой информации в реальном масштабе времени.

4. Воспитывать в молодых людях чувство патриотизма и гордости за нашу страну. Это становится возможным при внедрении в учебный процесс передовых российских информационных технологий, не уступающих, а зачастую, превосходящих аналогичные зарубежные технологии.

### **ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

#### **3.1. Автоматизированная система оповещения (АСО) как технология учебно-методического обеспечения формирования культуры безопасности жизнедеятельности школьников в чрезвычайных ситуациях.**

Исходя из ведущих тенденций и принципов подготовки школьников к безопасной и защитной деятельности, мы обосновали основные педагогические условия эффективности данной подготовки: сформированность в школе педагогически ориентированной образовательной среды; реконструкция содержания и структуры подготовки школьников к безопасной и защитной деятельности, технологическая обеспеченность данного процесса; инициирование личностной самореализации школьников в безопасной и защитной деятельности.

Сформированность в школе педагогически ориентированной среды предполагает существование соответствующего микроклимата, атмосферы «социально-педагогического оазиса» (А.С. Чернышев). Направленность образовательного процесса в школе на педагогические ценности, на приоритеты личностного развития ребенка в педагогическом процессе формируют у школьников понимание важности и значимости безопасной и защитной деятельности.

Реконструкция содержания и структуры подготовки школьника к безопасной и защитной деятельности, технологическая обеспеченность данного процесса выполняются на программно-целевом и содержательно процессуальном уровнях подготовки. Изменения вносятся в содержание и логику социально-гуманитарной, психолого-педагогической и специальной подготовки, обеспечиваются научно-теоретической и практической психолого-педагогической и специальной подготовкой школьника; использование но-

вых информационных технологий способствует развитию умений в управлении безопасной и защитной деятельности.

Инициирование личностной самореализации школьников в безопасной и защитной деятельности реализуются за счет усиления практико-ориентированной направленности их подготовки к данному виду деятельности. Данные обстоятельства способствуют развитию самоанализа и самооценки деятельности, формированию личностной позиции в безопасной и защитной деятельности, выработке профессионально-значимых качеств в этой деятельности, развитию рефлексивных способностей школьников на всех этапах формирования культуры безопасности жизнедеятельности.

Полифункциональный характер культуры безопасности жизнедеятельности отражает множество ее связей с различными видами деятельности школьников, в частности с учебной, оказывая на нее определенное влияние. Эффективность реализации важнейших функций культуры безопасности жизнедеятельности, связанных с безопасной и защитной деятельностью, может существенно возрасти, если будут определены педагогические условия ее рационального и направленного использования как общесоциальной ценности.

Полноценная реализация этих функций связана с разрешением противоречий между необходимостью принимать решения по защите окружающих в стрессовой ситуации и дефицитом времени, являющимся главным отличием всех чрезвычайных ситуаций (скоротечность); внутренним принятием школьниками целей защиты своей жизни, жизни присутствующих и необходимостью тренировочной деятельности; требованиями, предъявляемыми к школьникам учебной средой, организацией учебного труда и необходимостью адаптации к ней; между логикой развития учебного процесса, основанной на закономерных изменениях психофизиологических возможностях школьников и содержанием практических занятий по безопасной жизнедеятельности, нередко оказывающих угнетающее влияние на текущую работо-

способность; между необходимостью повышения уровня знаний и отсутствием или частичным дефицитом свободного времени.

Разрешение этих противоречий нам видятся в применении новых информационных технологий (НИТ), опирающихся на достижения компьютерной техники, внедренных в учебный процесс. Современные потребности системы образования требуют существенного повышения качества и эффективности учебно-воспитательного процесса. Информатизация образования обеспечивает приращение знаний за счет самостоятельной работы с обучающими программами, имитационное моделирование позволяет повысить уровень научности школьного эксперимента, усиливает интеллектуальную деятельность школьников.

Опираясь на проведенный анализ, определен тот необходимый круг задач, решение которого позволит значительно повысить уровень знаний, практических навыков и умений, сформировать культуру безопасности жизнедеятельности школьников в чрезвычайных ситуациях. К ним относятся создание программы «Подготовка операторов на персональных компьютерах по проблемам ГО и ЧС», формирование имитационной моделирующей базы чрезвычайных ситуаций техногенного характера, разработка обучающих и тестирующих программ. Реализация поставленных задач позволит повысить эффективность формирования культуры безопасности жизнедеятельности школьников в чрезвычайных ситуациях, создать модель поведения молодежи в условиях чрезвычайных ситуаций, использовать результаты моделирования чрезвычайных ситуаций для построения автоматизированной системы оповещения (АСО).

Технология, формирующая культуру безопасности жизнедеятельности, ставит своей целью подготовить из учащихся операторов по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям (ГОЧС), умеющих работать на персональном компьютере. Для этого были разработана программа для общеобразовательной школы. По дополнительной программе обучаются школьники 8-10 классов. Общее количество часов курса – 68. Курс рассчитан для учащихся

ся 8-х классов на 17 часов, для 9-х – 17 часов, для 10-х – 34ч. Общее количество практических занятий составляет 70% (48 часов).

Предлагаемый вариант программы для образовательной школы решает следующие задачи:

- научить учащихся составлять планы опасных объектов (ОО) (пожаро- и взрывоопасных, химических, радиоактивных и так далее) и объектов повышенной защищенности (ОПЗ) (школы, больницы и так далее);
- уметь пользоваться средствами защиты и оказывать первую помощь при отравлении АХОВ;
- с помощью методики уметь рассчитывать на компьютере выходные параметры аварии и моделировать различные ситуации;
- по проведенным расчетам и экспертным заключениям АСО уметь принимать обоснованные решения по защите населения;
- моделируя различные ситуации на компьютере, уметь составлять прогноз возможных вариантов техногенных аварий;
- на базе прогноза уметь разрабатывать «План защиты населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера» для ОПЗ.

Для формирования культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях использовались и дополнительные формы обучения и воспитания – экспериментальный класс и факультатив.

Экспериментальные классы – это школьники, принимающие участие в эксперименте с 8 по 10 класс и углубленно изучающие чрезвычайные ситуации техногенного характера. Конечная цель работы экспериментальных классов – подготовка операторов по ГО и ЧС, умеющих работать с комплексной программой АСО и доведения их до уровня старшего оператора по ГО и ЧС объекта. По годам ориентировочные уровни подготовки школьников следующие: 8 класс – ученик оператора ГО и ЧС; 9 класс – оператор ГО и ЧС; 10 класс – старший или оператор ГО и ЧС.

Организация проведения занятий с учащимися экспериментальных классов строится на ряде концептуальных положений: в основу занятий положен

принцип интеграции программированных и традиционных форм работы; применение стимулирующих методов обучения, одним из которых является метод «мозговой атаки»; применение методов развивающего, проблемного обучения; основным видом организационной работы с учащимися при компьютерной поддержке выбрана работа группами.

Школьники 8-10 классов, желающие улучшить свои практические навыки по овладению курсом культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, могут посещать факультатив. За период с 8 по 10 класс такие учащиеся набирают практических занятий на 24 часа больше по сравнению с обычным курсом безопасности жизнедеятельности, то есть имеют общую практику 72 часа.

Подготовка операторов по ГО и ЧС, формирование культуры безопасности жизнедеятельности потребовали специального автоматизированного комплекса программ, с помощью которых можно было создать любую модель аварий и катастроф техногенного характера. Комплекс должен позволять накапливать информацию об объектах повышенной защищенности (ОПЗ) (школы, детсады, поликлиники и тому подобное), информацию о пожароопасных объектах и объектах, имеющих аварийно химические опасные вещества АХОВ), рассчитывать параметры аварии в режимах «Авария» и «Прогноз», выдавать рекомендации руководителям ГО объектов по обоснованным действиям в режиме чрезвычайной ситуации, представлять им оперативную информацию о чрезвычайной ситуации в виде карт и планов, позволять рассчитывать «План защиты персонала объекта от чрезвычайных ситуаций». Общая комплексная модель возникающих чрезвычайных ситуаций техногенного характера, которая названа «Автоматизированной системой оповещения» (АСО), позволяет создать единое информационное поле района, в пределах которого можно решать не только задачи оповещения о сложившихся ситуациях по гражданской обороне (ГО), чрезвычайным ситуациям (ЧС), но и по вопросам экологии, криминогенных ситуаций, решению хо-

зайственных задач, принятию оперативных управленческих решений по ликвидации сложившейся ситуации.

### **3.2. Модель поведения учащихся в условиях чрезвычайных ситуаций**

На базе АСО и в соответствии с обязательным минимумом содержания образовательной программы по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности» (см. Приложение 1) и поурочным тематическим планированием (см. Приложение 2) нами разработана «Модель поведения учащейся молодёжи в условиях чрезвычайных ситуаций». Построение структуры модели организуется от поведения каждого человека (личная безопасность) к коллективной безопасности.

Вопросы личной безопасности подробно рассмотрены в курсе «ОБЖ». Они подразделяются на средства индивидуальной защиты (СИЗ) и медицинские средства индивидуальной защиты. В свою очередь, СИЗ разделяются на средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, простейшие средства) и средства защиты кожного покрова (специальные средства, фильтрующая одежда, простейшие средства). Употребление СИЗ требует знаний их пользования (надевание, снятие, применение при неисправности).

Применение средств и способов общественной безопасности также рассмотрены в курсе «ОБЖ». К ним относятся средства коллективной защиты (убежища, противорадиационные укрытия, простейшие укрытия), эвакуация и медицинские средства и способы (первая медицинская помощь, санитарная обработка, карантин, обсервация).

Принципиальным отличием курса “Защита жизни и информатизация” является то, что нами предлагается другая структура организации общественной безопасности. В соответствии с этим программа состоит из двух элементов: специальных средств и ей подчиненной – обычных средств и способов, изложенных выше.

Специальные средства – это автоматизированная система оповещения (АСО), представляющая комплекс технического, методического и программного обеспечения (комплексная методика «Расчет параметров аварии», методика «План защиты населения», методика «Формирование геоинформационных систем»).

Работа специальных средств строилась следующим образом. По сигналу «Внимание всем!» объекты повышенной защищенности (ОПЗ) (детсады, школы, больницы и тому подобное) действуют согласно инструкции, разработанной по методике «Плана защиты населения». Эта инструкция должна быть на каждом ОПЗ. В течение менее 5 минут в АСО проводится расчет параметров аварии и на их основе и электронной карты принимается решение о действиях населения. В уточненном сообщении передаются рекомендации, которые необходимо неукоснительно выполнять. Далее мы практически переходили к действиям при использовании обычных средств и способов общественной безопасности.

Предлагаемая структура, по сравнению с существующей схемой оповещения (20 – 25 минут), дает выигрыш во времени около 15-20 минут. Оперативность принятия решения значительно сокращает количество жертв.

Наиболее эффективным способом успешного изучения нового материала является использование обучающих программ на персональных компьютерах. Они позволяют многократно повторять новые понятия и определения в различных комбинационных ситуациях, в связи с какими-то базовыми понятиями, которые уже усвоены обучающимися. Учебная информация, предъявляемая школьнику при помощи обучающих компьютерных программ, позволяет примерно в 10 раз уплотнить поток учебной информации. Это достигается благодаря активной деятельности обучаемого в моделируемой искусственной среде и комплексному воздействию на органы чувств.

Так, в общеобразовательной школе № 7 был разработан факультатив «Оператор по чрезвычайным ситуациям техногенного характера». На этом факультативе школьники получают более углубленные знания по географии



(учатся работать с картами, составлять планы местности, ориентироваться на местности), информатики (изучают графические редакторы, базы данных, базы знаний, экспертные системы, геоинформационные системы), экологии (понятия экосистемы, загрязнения среды), ОБЖ (умение ориентироваться в опасных для жизни ситуациях и применять средства индивидуальной защиты). Весь курс рассчитан на 68 часов и предполагает обучение школьников старших классов в течение одного учебного года.

В начале школьники производят обследование района. Выявляют объекты, опасные для жизнедеятельности населения. Обследуют территории, прилегающие к опасным объектам. Производят классификацию объектов по степени опасности: пожаро- и взрывоопасные, с сильнодействующими ядовитыми и радиоактивными веществами, подверженные гидродинамическим авариям.

По полученным данным составляются планы объектов, прилегающих территорией к опасным объектам. Эти планы вводятся в компьютер. Создается цифровая модель объекта наблюдения, база данных на каждый опасный объект. В базу данных вводят состав элементов, которыми объект загрязняет атмосферу, гидросферу, литосферу Земли. Их среднее значение, предельно допустимый коэффициент (ПДК) загрязнения.

Производится углубленное изучение карт. Ученики обучаются различать карты по их типу, масштабу, назначению. Изучают виды картографических условных знаков для различных масштабов. Дается понятие о геоинформационных системах (ГИС), цифровых картах и методах их создания. В необходимом объеме производится изучение программ машинной графики, методы построения карт на компьютере. Школьники знакомятся с интерфейсом и программным обеспечением компьютера, составляют и распечатывают план-схему района.

Производится моделирование простой чрезвычайной ситуации (пожар, взрыв). Обследуется объект, исследуется обстановка с учетом характера ава-

рии, её последствий, метеоусловий и других факторов. Формируются данные, имеющие не учебное, а ценное практическое значение.

Выясняется характер опасности для жизнедеятельности людей, и принимаются решения о необходимых действиях. Составляются карты последствий аварии с указанием произведенных разрушений. При помощи компьютерной экспертной программы с учетом заложенных данных и правил выдаются необходимые рекомендации оператором о том, какие действия необходимо предпринять.

Моделируется сложная чрезвычайная ситуация, имеющая комбинированный характер действия: взрыв на заводе с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ и возникновение пожара. Обследуется объект, производится взятие проб, оценка метеоусловий и других факторов.

С помощью экспертной системы выносится оценка опасности для жизнедеятельности людей и решение о предварительных целесообразных действиях (применение средств индивидуальной защиты, эвакуации).

При помощи компьютера и принтера составляется карта загрязненности с вычерчиванием изолиний загрязненности: приземного слоя воздуха, загрязнения местности. Производится составление и вычерчивание карты открытых и закрытых источников воды, карты-схемы вывода людей. Разрабатываются рекомендации по действию людей, оставшихся в зараженной зоне.

Производится тренировка по эвакуации школьников из здания школы.

По результатам обучения проводится зачет.

Проведение такового факультатива показало, что школьники, посещающие его, значительно лучше усваивают дисциплины «Информатика», «ОБЖ», «География», имеют дополнительные навыки работы с компьютером, с географическими и экологическими картами, умеют ориентироваться в чрезвычайных, опасных для здоровья и жизни человека ситуациях.

Для курса «Защита жизни и информатизация» разработан и проверен терминологический аппарат, классификация и методика составления обучающих программ. На базе этого создан ряд обучающих программ, в основном

смешанного типа, с коротким шагом, содержащих до 30 кадров информации. Эксперимент подтвердил, что усвоение программ проходило довольно успешно при одноразовом их прохождении и немедленной проверке. При отсроченной проверке (от 4 до 6 недель) выполнение программ требует 2-3 разового прохождения, в зависимости от их сложности. Среднее время прохождения программ составляет около 30-40 минут.

Оперативный контроль знаний учащихся является одной из наиболее актуальных задач обеспечения высокого качества образования. Это обусловлено, в первую очередь, тем, что объем школьных программ не предусматривает специальных часов для контрольных или тестовых задач. Сравнительно небольшое количество часов (34) в год делают задачу фронтальной проверки знаний учащихся почти невозможной.

Наиболее приемлемым средством повышения эффективности контроля знаний учащихся является применение вычислительной техники. Созданные компьютерные программы по проверке знаний учащихся школ по четвертям, итоговой аттестации (см. Приложение 4) обладают особенностью: они построены не по обычной тестовой схеме – билет и альтернативные ответы, а все вопросы представляют собой единое информационное поле. Программа сама выбирает любой вопрос из каждой темы по порядку, то есть традиционный билет формируется, а не представляется готовым. Это повышает уровень проверки знаний, так как исключается механическая зубрежка номеров ответов. Билеты, имеющие один и тот же номер, могут иметь различное наполнение, то есть можно говорить об очень большом количестве традиционных билетов при 120 вопросах (для итоговой аттестации).

Программа рассчитана на рядового пользователя, то есть человека, не имеющего специальной подготовки по информатике. На всю процедуру сдачи итоговой аттестации тратится около 10-15 минут. В компьютерном классе, где находятся 10-12 компьютеров, весь экзамен проходит за 20-30 минут при наполняемости класса 25-30 человек (см. образец проверочного теста в Приложении 3).

### **3.3. Критериальная диагностика сформированности культуры безопасности жизнедеятельности школьников в чрезвычайных ситуациях.**

Культура безопасности жизнедеятельности школьника совершенствуется все стороны его общей культуры и достигает своего оптимального уровня в условиях определенной системы ее формирования. Она представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов в их последовательности, преемственности, единой направленности, формирующих мотивационно-ценностное отношение к культуре безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях с позиций педагогического идеала развития социальных личностных качеств, физического и нравственного совершенства и социально значимой общественной деятельности.

В результате проведенных исследований определены ведущие критерии сформированности культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, проявляющихся в ряде показателей. Совокупность выявленных критериев имеет следующий вид: степень сформированности потребности в культуре безопасности жизнедеятельности и способы ее удовлетворения, выраженность эмоционально-волевых и нравственных проявлений личности в процессе тренировочной деятельности (самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, самообладание, способность к сопереживанию, коллективизм, интернационализм, патриотизм, порядочность, принципиальность, трудолюбие, долг, личная ответственность, организованность, дисциплинированность и другие); удовлетворенность и отношение к выполняемой деятельности; проявление самодеятельности, самоорганизации, самообразования и самовоспитания в культуре безопасности жизнедеятельности, уровень сформированности психофизиологических и физических возможностей и отношение к ним; владение средствами, методами, умениями и навыками, необходимыми для формирования собственного совершенства; целостное обеспечение готовности учащегося к безопасной деятельности; содержание преобладающей мотивации в защитной деятельности и ее направленность;

системность и глубина усвоения научно-практических знаний, необходимых для понимания сущности особенностей природных и социальных процессов функционирования культуры безопасности жизнедеятельности, умения их творчески применять в жизни; интенсивность участия в тренировочной деятельности (затрачиваемое время, регулярность); характер сложности и творческий уровень ее выполнения, обусловленный наличием соответствующей подготовленности.

Результаты формирования культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях показывают, что количество школьников, обладающих эвристическим уровнем и использующих традиционные технологии внутри экспериментальной группы повысилось на 9,0%, внутри контрольной - на 3,6%. Разница в уровнях сформированности культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях школьников контрольной и экспериментальных групп для эвристического уровня повысилась на 9,3%, то есть технология формирования культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях показала себя эффективной при работе с учащимися общеобразовательной школы.

При применении новых информационных технологий к вышеперечисленным критериям добавляются: мотивационно-ценностные характеристики (предвидение опасности; развитость личной безопасности; умение не создавать опасные ситуации; знание последовательности действий в чрезвычайных ситуациях); познавательная составляющая (знания, умения и навыки профессиональной деятельности; внимание; память); эмоциональная составляющая (надежность психики; уверенность в профессиональной подготовке, регулированность психического состояния); психомоторная составляющая (быстрое переключение внимания; развитость сенсомоторики; работоспособность); нравственно-личностные характеристики (самообладание; настойчивость; исполнительность; инициативность; самостоятельность; дисциплинированность).

Эффективность сформированности культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях у школьников, применяющих новые информационные технологии, для эвристического уровня повысилась на 41,4%, а репродуктивного – снизилась на 31,1%.

Сравнение традиционных и новых информационных технологий показало, что относительное приращение культуры безопасности жизнедеятельности для эвристического уровня повысилась на 32,1%, для репродуктивного – снизилась на 29,2%, что явно говорит о преимуществе использования новых информационных технологий в процессе формирования культуры безопасности жизнедеятельности школьников при чрезвычайных ситуациях.

Сравнительный анализ применения традиционных и новых информационных технологий позволил установить, что оптимальным способом формирования культуры безопасности жизнедеятельности школьников в чрезвычайных ситуациях может быть целесообразное применение этих технологий с доминированием компьютерной поддержки.

Исследования подтвердили правильность и обоснованность выбора трех уровней формирования культуры безопасности жизнедеятельности школьников в чрезвычайных ситуациях: адаптивного, репродуктивного и эвристического. Установление зависимости между уровнем сформированности культуры безопасности жизнедеятельности личности учащегося и результатами его социально-профессиональной деятельности диктует необходимость управления этим сложным личностным образованием. Этот процесс становится управляемым если: обеспечивается исходная диагностика уровня развития культуры безопасности жизнедеятельности личности; проектируются и планируются пути перевода ее на более высокий уровень; соблюдается целостность и функциональное единство всех компонентов образовательно-воспитательного процесса на всех этапах его развития, принципами которого выступают – направленность, связь теории и практики, непрерывности и преемственности, дифференциации и индивидуализации, целостности, деятельностного подхода, гуманизации; на основе роста самосознания, самопо-

знания, саморазвития и самоуправления личности производится корректировка и регулирование этого процесса, итоговая оценка приближения к запланированному результату в духовной и физической сфере.

### **Выводы по третьей главе.**

Экспериментальные результаты исследования позволили сделать следующие выводы:

В основе процесса формирования культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях лежат технологии поэтапного формирования готовности школьника к деятельности, связанной с работой на компьютерах в качестве операторов по ГО и ЧС. Специфика новых информационных технологий состоит в том, что в них конструируется и осуществляется учебный процесс, гарантирующий достижение поставленной цели. В подготовке учащихся к работе с использованием НИТ были выделены ее основные компоненты: мотивационно-ценностный, познавательный, эмоциональный, психомоторный, нравственно-личностный.

Подготовка включает три этапа: первый – школьники 8 класса могут стать учениками оператора ГО и ЧС; второй – школьники 9 класса становятся операторами ГО и ЧС; третий – ученики 10 класса могут достигать должности старшего оператора ГО и ЧС. Им соответствуют три уровня готовности учащихся к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера: адаптивный, репродуктивный, эвристический.

При формировании культуры безопасности жизнедеятельности школьников в чрезвычайных ситуациях осуществлялось программно-методическое обеспечение учебного процесса: была разработана программа для общеобразовательной школы – «Подготовка операторов на компьютерах по проблемам ГО и ЧС»; на компьютерной базе создана имитационная моделирующая база чрезвычайных ситуаций техногенного характера; разработаны обучающие и тестирующие компьютерные программы.

Реализация поставленных задач позволила повысить эффективность формирования культуры безопасности жизнедеятельности школьников в

чрезвычайных ситуациях, создать модель поведения молодежи в условиях чрезвычайной ситуации, использовать результаты моделирования техногенных аварий для построения автоматизированной системы оповещения (АСО), определить состав и содержание нового курса по безопасной и защитной деятельности – «Защита жизни и информатизация», определить совокупность форм организации учебных занятий.

Критерии диагностики включают в себя: потребность в культуре безопасности жизнедеятельности; выраженность эмоционально-волевых и нравственных проявлений личности в процессе тренировочной деятельности; удовлетворенность и отношение к выполняемой деятельности; проявление самостоятельности, самоорганизации, самообразования и самовоспитания; уровень сформированности психофизиологических и физических возможностей; владение средствами, методами, умениями и навыками, необходимыми для формирования собственного совершенства; целостное обеспечение готовности учащегося к безопасной деятельности; содержание преобладающей мотивации в защитной деятельности; системность и глубину усвоения научно-практических знаний; интенсивность участия в тренировочной деятельности.



## ВЫВОДЫ

1. Изучение и анализ научно-методической литературы показал, что совокупность положений, определяющих методологические предпосылки использования компьютерных технологий при изучении курса ОБЖ в общеобразовательной школе, не достаточно освещены и требуют дальнейшей разработки.

2. Нами разработана программа «Оператор по чрезвычайным ситуациям техногенного характера» в форме факультатива с применением компьютерных технологий, которая позволяет получить умение принимать обоснованное решение по проведенным расчетам и заключениям.

3. Нам удалось осуществить опытно-экспериментальную проверку содержания и преподавания факультатива «Оператор по чрезвычайным ситуациям техногенного характера» в контексте поведения школьника в чрезвычайных ситуациях. У школьников, применяющих компьютерные технологии, для эвристического уровня подготовки результаты повысились на 41,4%, а репродуктивного – снизилась на 31,1%. Что явно говорит о преимуществе использования информационных технологий в процессе преподавания курса безопасности жизнедеятельности школьников при чрезвычайных ситуациях.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

В заключении обозначим некоторые вытекающие из исследования существенные рекомендации:

- проецирование общей культуры ученика школы в сферу защитной, безопасной и физкультурной деятельности;

- формирование инновационной среды и включение учащихся в процесс создания, освоения и внедрения педагогических нововведений;

- внедрение вариативных форм повышения культуры безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, ориентированных на развитие безопасного и защитного сознания и самосознания, мышления и рефлексии, способностей и умений;

- изменение ориентации практической деятельности при проведении спортивных соревнований с количественных показателей на качественное проведение массовых, групповых, индивидуальных мероприятий, отвечающих задачам формирования культуры безопасности жизнедеятельности личности.

Резюмируя результаты выполненного исследования, есть основания заключить, что поставленные в нем задачи решены, гипотеза получила подтверждение.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.

1. Абульханова-Славская К.А. Развитие личности в процессе жизнедеятельности // Психология формирования и развития личности. – М.: Наука, 1981. – С. 19-84.
2. Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний / Учебное пособие М., 1994.-135 с.
3. Авдеева С.М. Болотов В.А. Журнал «Вестник образования» Информатизация общего образования № 2, 2003.-112с.
4. Артюхова И.С. Ценности и воспитание // Педагогика. – № 4. – С. 117 – 122.
5. Байбородова Л.В., Индюков Ю.В. Методика обучения основам безопасности жизнедеятельности: Метод. Пособие.- М: ВЛАДОС, 2003. – 272с.
6. Бернс Р. Развитие Я – концепции и воспитание / Пер. с англ.; Общ. ред. В.Я. Пилиповского. – М.: Прогресс, 1986. – 420 с.
7. Бодалев А.А. Личность и общение. – М.: Международная педагогическая академия, 1995. – 328 с.
8. Бодалев А.А. Формирование понятия о другом человеке как личности. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1970. – 135 с.
9. Бондаревская Е.В. Воспитание как возрождение человека, культуры и нравственности. – Ростов н/Д: РГПИ, 1994. – 22 с.
10. Брушлинский А.В. Психология мышления и кибернетика. – М.: Мысль, 1970. – 191 с.
11. Вишневская Е.Л., Волошинов И.Б. ОБЖ для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., 1997. – 209 с.
12. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования. Проблемы и перспективы. – М.: Педагогика, 1987. – 269 с.
13. Григорьев С.И., Демина Л.Д., Растов Ю.Е. Жизненные силы человека. – М.: Слово, 1996. – 196 с.

14. Демушкин, А.С. Компьютерные обучающие программы / А.С. Демушкин, А.И. Кириллов, Н.А. Сливина и др. // Информатика и образование. – 1995. - №3. - С. 15-22.
15. Десятникова Ю.М. Психологическое состояние старшеклассников при измерении социального окружения // Вопросы психологии. – 1995. – № 5. – С. 18 – 25.
16. Жданов Ю.А. Нерасторжимые звенья: культура и наука. Традиции и современность. – Ростов н/Д: Кн. изд-во, 1984. – 239 с.
17. Загвязинский В.И. Педагогическое творчество учителя. – М.: Политиздат, 1987. – 297 с.
18. Закон Российской Федерации «Об образовании» от 13. 01. 96. № 12 – ФЗ.
19. Здравомыслов А.Г. Потребности. Интересы. Ценности. – М.: Политиздат, 1986. – 223 с.
20. Иовенко И.В. Безопасность жизнедеятельности как аспект национальной безопасности России // Национальная безопасность и геополитика России. – 2000. – № 5. – С. 30-42.
21. Иовенко И.В. Знания учащихся – на компьютере // Физическая культура в школе. – 1997. – № 2. – С. 94.
22. Иовенко И.В. Компьютер в школе и чрезвычайные ситуации // Физическая культура в школе. – 1999. – № 4. – С. 94-95.
23. Иовенко И.В. Компьютерное обучение по курсу ОБЖ // Основы безопасности жизнедеятельности. – 1999. – № 2. – С. 70.
24. Иовенко И.В. Персональные компьютеры и итоговая аттестация учащихся // Физическая культура в школе. – 1998. – № 2. – С. 95-96.
25. Иовенко И.В. Применение инновационных технологий в ОБЖ // Педагогическое образование и наука. – 2001. – № 3. – С. 25-27.
26. Иовенко И.В. Школьники контролируют чрезвычайные ситуации // Физическая культура в школе. – 1999. – № 5. – С. 61.

- 27.Каталог программных средств. Информатика: Инструментально- педагогические средства. - Красноярск, 1995.- 30 с.
- 28.Колпаков, О.Л. Оболочка для создания электронного задачника / О.Л. Колпаков, С.В. Прескоков // Новые информационные технологии в университетском образовании: Сб. тр. - Новосибирск: НИИ МИОО НГУ, 1997. - С 149-150.
- 29.Конституция Российской Федерации. – М., 2003. – 63 с.
- 30.Кривошеев, А.О. Проблемы развития компьютерных обучающих программ / А.О. Кривошеев // Высшее образование в России. – 1994. - № 3. - С.12-20.
- 31.Ларионов, В.Н. Информатизация профессионального образования: проблемы и перспективы / В.Н. Ларионов // Педагогическая информатика. – 1993. - №1. - С. 12-15.
- 32.Ловцов, Д.А. Адаптивная система индивидуализации обучения / Д.А. Ловцов, В.В. Богорев // Педагогика. – 2001. - №6. – С. 24-28.
- 33.Мальковская Т.Н. Социальная активность старшеклассников. – М.: Слово, 1998. – 198 с.
- 34.Михалев, В.И. Технология формирования тестовых заданий при создании электронных учебников в среде Toolbook-II
- 35.Могилев, А. В. Дидактические принципы в компьютерном обучении / А.В. Могилев, С.А. Титоренко // Педагогическая информатика. - 1998. - № 2. - С.10-16.
- 36.Мясищев В.Н. Психология отношений. – Москва-Воронеж, 1995. – 326 с.
- 37.Никандров Н.Д. Ценности как основа целей воспитания // Педагогика. – 1998. – № 3. – С. 3 – 10.
- 38.Панарин А.С. Россия в цивилизованном процессе. – М.: ИФРАН, 1995. – 262 с.

39. Попов, С. П. Информационные технологии в образовании: VIII междунар. конф.-выставка: Официальный каталог. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 1998. – Ч.2. - 112 с.
40. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
41. Селютина, М. Б. О достоинствах и недостатках электронных учебных программ / М.Б. Селютина, С.Б. Энтина // Информационные технологии в образовании: Десятая юбилейная конф.-выставка: Сб. тр. участников конф. – М.: МИФИ, 2000. – Ч.2. - С. 319-321.
42. Сергеева, Т.А. Новые информационные технологии и содержание обучения / Т.А. Сергеева // Информатика и образование. – 2005. - № 1. - С. 3-10.
43. Смирнов А.Т., Фролов М.Ф., Литвинова Е.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. – М.: Изд-во АСТ, 1997. – 187 с.
44. Стариченко, Б.Е. Новые информационные технологии в вопросах оптимизации образовательных систем / Б.Е. Стариченко. - Екатеринбург.: УрГПУ, 2004. – 208 с.
45. Столаров, Л. М. Обучение с помощью машин: Пер. с англ. / Л.М. Столаров. - М., 1965. - 373 с.
46. Фельдштейн Д.И. Психология взросления: структурно-содержательные характеристики процесса развития личности: Избр. труды. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флита, 1999. – 672 с.
47. Шоломий, К.М. О дефиците программных средств для компьютерного обучения школьным предметам /К.М. Шоломий // Информатика и образование. 2001. № 1. С.105-109.
48. Щуркова Н.Е. «Философия жизни» в школе: Методические материалы к учебному курсу человековедения. – М.: Новая школа, 1994. – 48 с.
49. Ястребцева Е.Н., Быховский Я.С. «Обучение для будущего» М.:2007.- 368 с.

**Обязательный минимум содержания образовательной программы по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности» (фрагмент)**

**Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях**

Опасные ситуации, возникающие в повседневной жизни. Закономерность их проявления, способы защиты от них. Условия безопасного поведения обучающихся дома, в транспорте, на улице, на природе. Основы правил дорожного движения, пожарной безопасности, безопасности на воде, способы автономного выживания человека в природных условиях.

Опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера, их последствия и влияние на безопасность жизнедеятельности человека. Защита населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), её структура и задачи. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях.

Действия обучаемых в условиях чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время. Способы повышения защитных свойств дома (квартиры, класса). Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Организация эвакуации населения. Подготовка обучающихся к участию в детско-юношеском движении «Школа безопасности».

**Поурочное планирование курса ОБЖ для X класса (фрагмент).**

**Учебник «Основы безопасности жизнедеятельности». А.Т. Смирнов,**

**М.Ф. Фролов, Е.Н. Литвинова**

**ТЕМА 1. Единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС).**

**Урок 1.** Гражданская оборона (ГО) как система защиты населения. Понятие ЧС и ГО. Задачи, решаемые ГО. Органы управления системы ГО. Создание групп ГО из мирного населения.

**Урок 2.** Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России). Создание МЧС. Основные задачи, возложенные на МЧС.

**Урок 3.** Единая государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Создание РСЧС, её задачи. Структура, органы управления, режимы функционирования РСЧС.

**Урок 4.** План действий в ЧС. Разработка плана действия в учебном заведении при угрозе ЧС. Обязанности учащихся при возникновении ЧС.

**Примерные варианты контрольных работ**

**Вариант I.**

1. Задачи МЧС России. 2. Ударная волна. Способы защиты от ударной волны. Прямое и косвенное воздействие ударной волны. 3. Очаг химического поражения. 4. Отличия зарина от иприта. 5. Бактериологическое оружие.

**Вариант II.**

1. Задачи РСЧС. 2. Световое излучение. Способы защиты от светового излучения. 3. Зона химического поражения. 4. Отличия замана от фосгена. 5. Химическое оружие.



**Тест по теме «Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях»**

1. В 1961 г. местная противопожарная оборона нашей страны была преобразована в гражданскую оборону (ГО), руководство которой осуществлялось: а) органами МВД; б) Комитетом обороны; **в) Министерством обороны;** г) органами УВД.

2. Координирующим органом РСЧС на территориальном уровне является: **а) комиссия по ЧС органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации;** б) комиссия по ЧС органов местного административного управления; в) объектные комиссии по ЧС; г) региональные центры по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий МЧС России.

3. Если РСЧС функционирует в режиме ЧС, то она осуществляет следующие мероприятия: а) планирование и выполнение программ и мер по предупреждению ЧС, совершенствование подготовки органов РСЧС; б) организацию обучения населения способам защиты и действиям при ЧС, создание и пополнение резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС; **в) определение границ ЧС, осуществление непрерывного контроля за состоянием окружающей среды в районе ЧС;** г) прогнозирование возможности возникновения ЧС и их масштабов, усиление дежурно-диспетчерской службы.

4. ЧС относится к локальной, если: а) ЧС охватывает территорию нескольких государств; б) ЧС охватывает территорию нескольких краев, областей; в) ЧС ограничивается пределами населенного пункта; **г) распространение ЧС ограничивается пределами производственного помещения.**

5. Электрические и магнитные поля, возникающие в результате воздействия гамма-излучения ядерного взрыва на атомы окружающей среды, и образование в этой среде потока электронов и положительных ионов называется-

ся: а) проникающей радиацией; **б)** электромагнитным импульсом; в) световым излучением; г) ударной волной.

**6.** Зона полных разрушений образуется, если ударная волна имеет избыточное давление: а) менее 20 кПа; б) от 20 до 30 кПа; в) от 30 до 50 кПа; г) свыше 50 кПа.

**7.** Зоной умеренного радиоактивного заражения считается территория, на которой уровень радиации через 1 час после взрыва равен: **а)** 8 рад/ч; б) 80 рад/ч; в) 240 рад/ч; г) 800 рад/ч.

**8.** При избыточном давлении свыше 100 кПа у людей наблюдается: а) потеря сознания, повреждение органов слуха; б) сильные вывихи конечностей, кровотечения из носа и ушей; **в)** крайне тяжелые поражения, нередко со смертельным исходом; г) легкие ушибы, контузии.

**9.** При световом излучении ожог II степени характеризуется: а) образованием красноты; **б)** образованием на коже пузырей; в) омертвлением участков кожи и глубоко лежащих тканей; г) обугливанием открытых участков тела.

**10.** Интенсивность гамма-излучения ослабевает наиболее сильно при прохождении через одинаковой толщины материал: а) древесину; б) бетон; в) грунт; **г)** сталь.

**11.** Химические вещества Елковой природы растительного, животного, микробного происхождения, обладающие высокими отравляющими свойствами и способные при их применении оказывать поражающее действие на организм человека и животных, это: а) вирусы; **б)** токсины; в) грибки; г) бактерии.

**12.** Признаками поражения химическими веществами удушающего действия являются: **а)** сладковатый, неприятный вкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость; б) слюнотечение, сужение зрачков, затруднение дыхания, рвота, судороги, паралич; в) металлический привкус во рту, раздражение горла, головокружение, резкие судороги, паралич; г) покраснение кожи, образование на коже мелких пузырей.

**13.** Фильтрующий противогаз не бесполезен (применение противогаза даст эффект) при: а) большом недостатке кислорода в воздухе (например, при пожаре); б) использовании его под водой; в) чрезмерно высокой концентрации СДЯВ; **г)** небольшом содержании в воздухе радиоактивной пыли.

**14.** К простейшему средству защиты органов дыхания относится: а) фильтрующий противогаз; б) изолирующий противогаз; в) респиратор; **г)** ватно-марлевая повязка.

**15.** Изолирующий противогаз отличается от фильтрующего тем, что: **а)** подача чистого воздуха осуществляется за счет запасов кислорода, находящегося в самом противогазе; б) воздух из атмосферы проходит две фильтрующе-поглощающие коробки; в) воздух из атмосферы проходит термическую обработку; г) противогаз не защищает органы дыхания от СДЯВ.

**16.** В зоне опасного заражения люди должны быть в укрытиях и убежищах: а) в течение месяца; б) несколько часов (2 – 3 часа); **в)** трое суток и более; г) в течение 24 часов.

**17.** Комплекс режимных, административных и санитарных противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционных болезней и ликвидацию очагов поражения, это: а) эпидемия; б) эвакуация; **в)** карантин; г) санитарная обработка.

**18.** Дезинфекция – это: а) удаление или химическое разрушение отравляющих веществ; **б)** уничтожение биологических средств; в) уничтожение биологических средств и химическое разрушение токсикантов; г) удаление радиоактивных веществ с зараженной поверхности; д) комплекс мероприятий, предусматривающих усиленное медицинское наблюдение за очагом поражения.

**Пример билета итоговой аттестации в IX классе, составленного при помощи тестовой компьютерной программы**

1. Авария – это ...
  - 1) ЧС, возникающая по техногенным причинам, а также из-за непредвиденных внешних воздействий;
  - 2) ЧС, связанная с угрозой выброса опасного вещества;
  - 3) Крупномасштабная ЧС, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб.
2. Как подразделяются сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ)?
  - 1) Удушающие, ядовитые, удушающие и общеядовитые, нервно-паралитические, удушающие и нейтронные;
  - 2) Кожно-нарывные, психохимические, раздражающие;
  - 3) Удушающие, нервно-паралитические, нейтронные, раздражающие, психохимические.
3. Какой характер поражения имеют СДЯВ?
  - 1) Комбинированный (химическое поражение, возгорание, взрывы);
  - 2) Химическое поражение;
  - 3) Радиационное поражение.
4. Что надо делать, если прозвучал сигнал «Радиационная опасность», но отсутствуют указания и рекомендации?
  - 1) Защитить органы дыхания любыми средствами и укрыться в ближайшем укрытии (здании);
  - 2) Провести герметизацию помещения и защиту продуктов питания;
  - 3) Подготовить средства индивидуальной защиты (СИЗ), одежду, обувь, однодневный запас продуктов, документы и деньги.
5. Тяжелая степень лучевой болезни возникает при проникновении радиации:
  - 1) 450 бэр; 2) 10 бэр; 3) 0,5 бэр.

6. Основными поражающими факторами катастрофического затопления являются:

- 1) Разрушительная волна прорыва, водный поток, спокойные воды;
- 2) Стремительное затопление волной прорыва ниже расположенной местности;
- 3) Разрушение искусственной или естественной плотины.

7. Сколько времени в день отводится военнослужащему на отдых?

- 1) 8 часов; 2) 7 часов; 3) 6 часов.

8. Сколько времени человек может прожить без воздуха?

- 1) 5 мин.; 2) 7 мин.; 3) 3 мин.

9. Если рядовой затратил на основной отпуск всего 20 дней и ему не уменьшили и не увеличили его, то сколько дней он был в пути?

- 1) 5 суток; 2) 3 суток; 3) 4 суток.

10. Какой самый надежный способ отдыха на воде?

- 1) На спине;
- 2) На боку;
- 3) В вертикальном положении.

11. При отравлении СДЯВ сколько воды надо выпить для вызова рвоты?

- 1) 3-6 л;
- 2) 7-8 л;
- 3) 1-2 л.

12. Сколько положений принято для ношения противогаза?

- 1) 3; 2) 4; 3) 2.

13. Что такое землетрясение?

- 1) Подземные удары и колебания поверхности Земли;
- 2) Область возникновения подземного удара;
- 3) Проекция центра очага землетрясения на земную поверхность.

14. Продолжительность действия урагана:

- 1) 9-12 суток;
- 2) От нескольких часов до нескольких суток;

3) От нескольких минут до нескольких часов.

15. Что надо сделать перед эвакуацией при возможном наводнении?

1) Отключить воду, газ, электричество, перенести на чердак ценные предметы, взять документы;

2) Взять документы, деньги, ценности, медицинскую аптечку, одежду, постельное белье, трехдневный запас продуктов;

3) Не поддаваться панике, занять ближайшее возвышенное место, быть готовым к эвакуации по воде.

16. Крупным принято считать пожар на площади:

1) 201-2000 га; 2) Свыше 2000га; 3) 21-200 га.

17. По скольким степеням сложности принято разделять ожоги?

1) по 4; 2) по 3; 3) по 5.

18. Что на латинском значит «Вале»?

1) Будь здоров; 2) Живи дольше; 3) Хорошее настроение.

19. Что может произойти при несильном ударе пальцами в глаза противника?

1) Кратковременное ослепление;

2) Оглушение;

3) Сильная боль.

20. На каком боку носят противогаз?

1) На левом; 2) На правом; 3) Не имеет значения.