

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Кафедра «Медицины катастроф»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО
ЗАНЯТИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Тема 1.3. «Задачи и организационная структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС) и Гражданской обороны страны (ГО). Основы организации защиты населения, мед.работников, больных и имущества учреждений от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и технического происхождения».

1. Продолжительность практического занятия – 8 часов (360 минут)
2. План практического занятия (хронокарта)
 - Актуальность проблемы организации защиты от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и технического происхождения – 5 минут.
 - Отработка алгоритма диагностики поражений пострадавших в ЧС и организации защиты от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и технического происхождения – 220 минут.
 - Контроль конечного уровня знаний – 45 минут.
 - Особенности организации оказания медицинской помощи пострадавшим в очагах химической и радиационной природы – 90 минут.
 - Контроль конечного уровня усвоения знаний – 45 минут.

3. Краткая аннотация теоретического материала занятия.

Защита населения в ЧС является важнейшей задачей государства, исполнительных органов государственной власти, а также местного самоуправления всех уровней, руководителей предприятий, учреждений и организаций всех форм собственности.

Защита населения обеспечивается комплексным проведением организационных, инженерно-технических и специальных, в том числе медицинских, мероприятий по предотвращению или максимальному снижению угрозы жизни и здоровью, нарушений жизнедеятельности населения, своевременному оказанию медицинской помощи пораженным и больным.

Граждане Российской Федерации обязаны знать способы защиты и оказания первой помощи, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, принимать активное участие в мероприятиях по защите населения в военное и мирное время.

Защита населения — это совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов ЧС.

Основные принципы защиты населения:

1. Защите от ЧС подлежит все население Российской Федерации, а также иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории России.

2. Мероприятия по подготовке к защите населения проводятся заблаговременно по территориально-производственному принципу и одновременно от ЧС всех видов — природного, техногенного, военного характера и др.

3. Мероприятия по защите населения планируются и осуществляются дифференцированно с учетом военно-экономического и административного значения конкретных районов, городов и объектов экономики; особенностей заселения территории; продолжительности и степени возможной и реальной опасности, создаваемой ЧС; природно-климатических и других местных условий.

4. Объемы, содержание и сроки проведения мероприятий по защите населения определяются исходя из принципа разумной достаточности, экономических возможностей их реализации, степени опасности технологий и производства, состояния спасательных служб.

5. В целях рационального расходования ресурсов максимально эффективно (по двойному назначению — в производственных интересах и для защиты населения) используются имеющиеся и создаваемые здания и сооружения, технические средства и имущество.

Основным объектом защиты является человек с его правами на жизнь, здоровье, а также сохранение имущества. Вместе с тем каждый человек должен сам заботиться о собственной безопасности. Граждане Российской Федерации обязаны участвовать в мероприятиях по защите от поражающих факторов и получать для этого необходимые знания.

Защита достигается проведением до и после возникновения поражения следующих мероприятий:

- 1) прогноз ЧС и последствий их возникновения для населения;
- 2) непрерывное наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды;
- 3) оповещение (предупреждение) населения об угрозе возникновения и факте ЧС;
- 4) эвакуация людей из опасных зон и районов;
- 5) инженерная, медицинская, радиационная и химическая защита;
- 6) применение специальных режимов защиты населения на загрязненной (зараженной) территории;
- 7) оперативное и достоверное информирование населения о состоянии его защиты от ЧС, принятых мерах по обеспечению безопасности, прогнозируемых и возникших ЧС, порядке действий;
- 8) подготовка к действиям в ЧС населения, руководителей всех уровней, персонала предприятий, организаций и учреждений, а также органов управления и сил ГО;
- 9) проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения;

- 10) обеспечение защиты от поражающих факторов продовольствия и воды;
- 11) создание финансовых и материальных ресурсов на случай возникновения ЧС.

Мероприятия, в выполнении которых активное участие принимают органы и учреждения здравоохранения:

1. Обучение населения и спасателей правилам защиты от опасностей, вызванных авариями, катастрофами, стихийными бедствиями, эпидемиями, эпизоотиями, в том числе способам оказания первой медицинской помощи и мерам профилактики инфекционных заболеваний.

2. Морально-психологическая подготовка населения и спасателей с целью формирования психологической устойчивости и готовности к активным действиям при ликвидации последствий ЧС, предупреждения паники, нередко усугубляющей последствия ЧС.

3. Использование защитных сооружений (убежищ, противорадиационных укрытий, приспособляемых помещений) как средств коллективной защиты населения, в том числе и для развертывания и обеспечения работы медицинских учреждений в условиях радиоактивного, химического загрязнения территории.

4. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания, кожных покровов от загрязнения радиоактивными, химическими веществами, бактериальными средствами.

5. Соблюдение соответствующих режимов противорадиационной и противохимической защиты, правил поведения; осуществление санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при проживании (пребывании) на территории, загрязненной радиоактивными и химическими веществами, или в очагах инфекционных заболеваний, представляющих опасность заражения населения и спасателей при ликвидации последствий ЧС.

К основным способам защиты населения от поражающих факторов относятся:

- а) своевременное оповещение;
- б) укрытие в защитных сооружениях, использование средств индивидуальной защиты, в том числе медицинских;
- в) эвакуация населения.

Ведение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается:

- с момента объявления состояния войны;
- фактического начала военных действий;
- введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях.

Защита населения достигается подготовкой и использованием современных сил и средств защиты, внедрением передовых технологий. Для совершенствования радиационной и химической защиты предусматривается создание и своевременное освежение резерва средств индивидуальной защиты, медицинских средств защиты, лекарственных препаратов и медицинской техники.

Гражданская оборона организуется на территории Российской Федерации по принципам:

- территориально-производственному;

- заблаговременно в мирное время с учетом развития вооружения, военной техники и средств защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Основными задачами в области гражданской обороны являются:

- 1) обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении боевых действий или вследствие этих действий;
- 2) оповещение населения об опасности, возникающей при ведении боевых действий или вследствие этих действий;
- 3) эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- 4) предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- 5) проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки;
- 6) проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- 7) первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в том числе медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и др.;
- 8) борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- 9) обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению;
- 10) обеззараживание населения, техники, зданий, территорий;
- 11) восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- 12) срочное восстановление функционирования коммунальных служб в военное время;
- 13) срочное захоронение трупов в военное время;
- 14) разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время;
- 15) обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

4.2. Средства и методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов

В соответствии со ст. 45 Федерального закона № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» Правительство Российской Федерации постановлением от 2 февраля 2006 г. № 60 ввело в действие «Положение о проведении социально-гигиенического мониторинга». Положение устанавливает порядок проведения социально-гигиенического мониторинга на территории Российской Федерации в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Социально-гигиенический мониторинг представляет собой государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием на него факторов среды обитания

человека для принятия мер по устранению вредного воздействия факторов среды обитания человека (далее мониторинг).

При ведении мониторинга решаются следующие задачи:

1) гигиеническая оценка (диагностика) факторов среды обитания человека и состояния здоровья населения;

2) выявление причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки риска для здоровья населения;

3) установление причин и выявление условий возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);

4) подготовка предложений для принятия федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления мер по устранению вредных воздействий факторов среды обитания человека.

Мониторинг проводится Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека совместно с другими федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными осуществлять государственное санитарно-эпидемиологическое надзор.

При проведении мониторинга используются данные:

– Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;

– Федерального медико-биологического агентства;

– Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

– Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору;

– Федеральной службы по труду и занятости;

– Федеральной службы государственной статистики;

– структурных подразделений Министерства внутренних дел Российской Федерации;

– Министерства обороны Российской Федерации;

– Федеральной службы исполнения наказаний;

– Федеральной службы безопасности Российской Федерации;

– Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков;

– Управления делами Президента Российской Федерации и их учреждений.

В целях ведения мониторинга используются результаты наблюдений:

а) *за состоянием здоровья населения* — наблюдения осуществляются Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Минздравом РФ;

б) *за факторами среды обитания человека*, включая:

• биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные) — наблюдения осуществляются Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору и ФМБА;

• химические, в том числе источники антропогенного воздействия на окружающую природную среду, — наблюдения осуществляются Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральной службой по

гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору и Федеральной службой государственной статистики и ФМБА;

- физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловое, ионизирующее, неионизирующее и иные излучения) — наблюдения осуществляются Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФМБА и ООО «Росатом»;

- социальные (структура и качество питания, безопасность пищевых продуктов, водоснабжение, условия быта, труда и отдыха) — наблюдения осуществляются Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Федеральной службой по труду и занятости и Федеральной службой государственной статистики и ФМБА;

- природно-климатические факторы, в том числе источники антропогенного воздействия на окружающую природную среду, — наблюдения осуществляются Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору и Федеральной службой государственной статистики.

За состоянием здоровья населения и за факторами среды обитания человека наблюдения также ведутся федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, на объектах обороны и оборонного производства, органах безопасности, органах внутренних дел, а также в отдельных отраслях промышленности с особо опасными условиями труда и на отдельных территориях.

На основе данных мониторинга Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека формирует федеральный информационный фонд данных социально-гигиенического мониторинга. Это база данных о состоянии здоровья населения и среды обитания человека, формируемая на основе постоянных системных наблюдений, а также совокупность нормативных правовых актов и методических документов по вопросам анализа, прогноза и определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека.

Представление данных мониторинга и обмен ими между федеральными органами исполнительной власти, учреждениями и другими организациями, участвующими в проведении мониторинга, осуществляются на безвозмездной основе в порядке, устанавливаемом Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Проведение мониторинга обеспечивает:

- 1) установление факторов, оказывающих вредное воздействие на человека, и их оценку;
- 2) прогнозирование состояния здоровья населения и среды обитания человека;

3) определение неотложных и долгосрочных мероприятий по предупреждению и устранению воздействия вредных факторов среды обитания человека на здоровье населения;

4) разработку предложений для принятия решений в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

5) информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения о результатах, полученных при проведении мониторинга.

Мониторинг проводится в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами, издаваемыми Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

На промышленных объектах для управления охраной окружающей среды (ООС) создаются отделы охраны природы (охраны окружающей среды). Управление ООС базируется на информации, получаемой **системой мониторинга окружающей среды**.

Эта система состоит из трех ступеней:

- наблюдения;
- оценки состояния;
- прогноза изменений.

Мониторинг осуществляет наблюдение за антропогенными изменениями, а также за естественной малоизмененной природой. В системе различают три уровня: санитарно-токсический, экологический и биосферный.

Санитарно-токсический мониторинг — наблюдение за состоянием качества окружающей среды, главным образом за степенью загрязнения природных ресурсов вредными веществами и влиянием этого процесса на человека, животный и растительный мир, а также определение наличия шумов, аллергенов, пыли, патогенных микроорганизмов, неприятных запахов, сажи; контроль за содержанием в атмосфере оксидов серы и азота, оксида углерода, соединений тяжелых металлов, за качеством водных объектов, степенью загрязнения их органическими веществами, нефтепродуктами.

Санитарно-токсический мониторинг осуществляется службами Министерства здравоохранения РФ, Министерства природных ресурсов РФ, Государственного комитета РФ по охране окружающей среды, Росгидрометом России. Минздрав изучает динамику заболеваний в регионах в зависимости от изменения состояния окружающей среды, контроль ко-торой осуществляют территориальные органы Госком-экологии и Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Общее наблюдение за состоянием окружающей среды проводят территориальные органы Росгидромета, которые включают инспекции по контролю атмосферы, гидросферы, почвы и за работой газоочистных и пылеулавливающих установок.

Экологический мониторинг — определение изменений в экологических системах (биогеоценозах), природных комплексах и их продуктивности, а также выявление динамики запасов полезных ископаемых, водных, земельных и растительных ресурсов.

Биосферный мониторинг осуществляется в рамках глобальной системы мониторинга окружающей среды (ГСМОС) на базе международных биосферных станций, восемь из которых располагаются у нас в стране.

Своевременный радиационный, химический и бактериологический контроль обеспечивает снижение числа по-раженных в ЧС.

Радиационный контроль включает определение уровня радиации на местности, доз облучения людей и уровня загрязнения продуктов питания, воды, фуража, кожных покровов, одежды, обуви, личных вещей и различных поверхностей.

Контроль доз облучения имеет целью не допустить переоблучение человека при его пребывании на радиоактивно загрязненной местности. Он может быть групповым или индивидуальным.

Контроль степени радиоактивного загрязнения людей, техники, оборудования и других предметов осуществляется с помощью радиометров. В качестве радиометров используются измерители мощности дозы (радиометр-рентгенометр) ДП-5В (работающий в диапазоне 0,05 мР/ч — 200 Р/ч), ИМД-1Р (диапазон измерения 0,01 мР/ч — 999 Р/ч), ИМД-12 (диапазон измерения 1 Р/ч — 10 000 Р/ч), сцинтилляционный радиометр поисковый — СРП-88Н (диапазон измерений 0—3000 мкР/ч).

Степень радиоактивного загрязнения определяется по уровню гамма-излучения на расстоянии 1 см от обследуемой поверхности. Этими же приборами можно измерять загрязненность РВ продуктов питания, воды и фуража.

Групповой контроль ведется по формированиям, цехам и другим группам населения, работающим в одинаковой радиационной обстановке. Дозиметры в этом случае выдаются из расчета 1–2 на группу из 10–12 человек или на защитное сооружение.

Индивидуальный контроль доз облучения осуществляется у работающих в одиночку или небольшими группами и в разной радиационной обстановке.

Для радиационного контроля используются общевойсковой измеритель дозы ИД-1, определяющий дозы 20–500 рад; дозиметр контроля прямопоказывающий ДКП-50А, работающий в диапазоне доз 2–50 Р; комплект дозиметров ИД-2 в диапазоне измерения от 10 до 1500 рад. В чрезвычайных ситуациях при низких допустимых дозах облучения используются дозиметры контроля доз облучения типа ДПГ-03, работающие в диапазоне доз 0,1–10 Р, а также Д-2Р, ИКС-А — в диапазоне от 0,5 до 1000 рад.

Для определения степени загрязнения РВ продуктов питания, воды и фуража в единицах удельной активности (Ки/кг, Ки/л) используются радиометрические лаборатории.

Химический контроль включает определение степени загрязнения АОХВ, ОВ человека, СИЗ, продовольствия, воды, фуража, техники, а также местности и воздуха. Он проводится с помощью приборов химической разведки. Это войсковой прибор химической разведки (ВПХР), полуавтоматический газоопределитель (ПГО-11), автоматический сигнализатор (ГСП-11), медицинский прибор химической разведки (МПХР), а также объектовых и полевых химических лабораторий (МПХЛ).

Биологический контроль призван своевременно выявлять возбудителей инфекционных заболеваний в окружающей среде, в продуктах питания, воде и фураже с целью предупреждения массовых заболеваний.

Для непрерывного контроля атмосферного воздуха с целью обнаружения в нем биологических аэрозолей используются приборы АСП, ДСП-13.

4.3. Оповещение населения

Важнейшим условием своевременного принятия мер при угрозе возникновения войны, стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф (особенно в районах размещения таких потенциально опасных объектов, как атомные станции, химические предприятия, гидроузлы) является оповещение.

Оповещение — это экстренное доведение до органов управления, сил ГО и населения сигналов оповещения и информации об опасности.

Сигналы оповещения и информация о складывающейся обстановке передаются с помощью локальных и автоматизированных систем централизованного оповещения, местных теле- и радиостанций, громкоговорителей, установленных на улицах и автомашинах службы охраны общественного порядка. Также оповещение проводится с помощью электросирен, звучание которых означает сигнал «Внимание всем!» и предваряет сообщения по радио и телевидению. Этот сигнал подается для привлечения внимания людей в предвидении или при возникновении ЧС. По этому сигналу необходимо немедленно включить все технические средства информации (телевизор, радиоприемник, динамик ретрансляционной сети) и ожидать сообщения органов местной исполнительной власти.

Оповещение населения о возникновении ЧС должно отвечать следующим основным требованиям:

- быть своевременным, чтобы дать населению время для подготовки к защите;
- исключать возникновение паники, способствовать четкому и организованному проведению мероприятий;
- осуществляться только тогда, когда характер опасности достоверно установлен;
- касаться только той части населения, которая может подвергнуться воздействию поражающих факторов в данной ЧС;
- осуществляться централизованно (вышестоящими органами исполнительной власти или начальниками ГО всех уровней).

4.4. Эвакуация населения

При угрозе и возникновении аварий, катастроф и стихийных бедствий одной из основных мер по экстренной защите населения от поражающих факторов ЧС является эвакуация из районов, в которых существует опасность для жизни и здоровья людей.

Эвакуация населения — это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон прогнозируемых или возникших ЧС и по его временному размещению в безопасных районах, заранее подготовленных для первоочередного жизнеобеспечения эвакуируемых.

Эвакуация часто осуществляется в комплексе с другими защитными мероприятиями: укрытием в защитных сооружениях, использованием СИЗ, медицинской профилактики, а также с проведением противорадиационных, противопожарных и инженерных работ.

В зависимости от времени и сроков проведения эвакуация может быть упреждающей (заблаговременной) или экстренной (безотлагательной).

Упреждающая эвакуация осуществляется при получении достоверных данных о высокой вероятности запроектной аварии на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия. Основанием для начала упреждающей эвакуации является

краткосрочный прогноз возникновения аварии или бедствия — на период от нескольких десятков минут до нескольких суток, который может уточняться в течение этого срока.

Экстренная эвакуация населения осуществляется в случае возникновения ЧС при малом времени упреждения или в условиях воздействия на людей поражающих факторов ЧС.

В зависимости от характера ЧС и численности населения, подлежащего перемещению из опасной зоны, эвакуация может быть локальной, местной и региональной.

Локальная эвакуация проводится тогда, когда зона возможного воздействия поражающих факторов ЧС ограничена пределами отдельных городских микрорайонов или сельских населенных пунктов; при этом численность эвакуируемого населения не превышает нескольких тысяч человек. Эвакуированные размещаются, как правило, в непострадавших районах города или ближайших населенных пунктах.

Местная эвакуация проводится, когда в зону ЧС попадают средние города, отдельные районы крупных городов, сельские районы с численностью населения от нескольких тысяч до десятков тысяч человек. Эвакуируется население обычно на ближайшие безопасные территории региона.

Региональная эвакуация требуется при условии распространения поражающих факторов на площади, охватывающие территории одного или нескольких регионов с высокой плотностью населения, включающие крупные города. Население из зоны ЧС может быть эвакуировано на значительные расстояния от мест постоянного проживания.

В зависимости от охвата эвакуационными мероприятиями населения, оказавшегося в зоне ЧС, различают общую и частичную эвакуацию. *Общая* предполагает вывоз (вывод) из зоны ЧС всех категорий населения, *частичная* — нетрудоспособного населения, детей дошкольного и школьного возраста.

Основанием для принятия **решения о проведении эвакуации** является наличие угрозы жизни и здоровью людей. Право на принятие такого решения имеют руководители органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления, на территории которых прогнозируется или возникла ЧС. В случаях, требующих немедленных действий, экстренная эвакуация, носящая локальный характер, может осуществляться по указанию (распоряжению) руководителя дежурно-диспетчерской службы потенциально опасного объекта.

Для успешной эвакуации требуется четкая организация оповещения и информации населения, наличие детально отработанных планов эвакуации, подготовленных маршрутов, достаточного количества транспортных средств, видов обеспечения.

Непосредственно эвакуацией занимаются эвакуационные органы административно-территориальных образований и объектов экономики, а также органы управления по делам ГО. Всестороннее обеспечение эвакуационных мероприятий поручается соответствующим службам ГО, ведомствам, предприятиям, организациям и учреждениям.

Эвакуация может осуществляться:

1) по производственно-территориальному принципу, в соответствии с которым вывоз (вывод) из зон ЧС рабочих, служащих, студентов, учащихся средних и специальных учебных заведений организуется по предприятиям, организациям, учреждениям и

учебным заведениям; эвакуация остального населения (не занятого в производстве и сфере обслуживания) — по месту жительства через жилищно-эксплуатационные органы;

2) по территориальному принципу — в нерабочее время, а также в некоторых других случаях эвакуация осуществляется непосредственно от мест нахождения населения в момент объявления распоряжения о ее проведении.

Основным способом эвакуации, наиболее полно отвечающим требованию оперативности, является *комбинированный*. Он предполагает вывод максимально возможного количества населения пешим порядком с одновременным вывозом остальной его части имеющимся в наличии транспортом. Транспортные средства используются прежде всего для вывоза детей из детских учреждений, больных, женщин с детьми до 10 лет, пожилых людей, проживающих в домах престарелых.

Каждому предприятию, учреждению, учебному заведению и району города, из которого планируется эвакуация, в зависимости от обстановки и количества эвакуируемых в загородной зоне назначается один или несколько населенных пунктов размещения.

Для руководства эвакуацией и ее осуществления на объектах и в жилых районах создаются эвакуационные комиссии. На крупных производственных объектах и в больших жилых кварталах организуются **сборные эвакуационные пункты (СЭП)**. Под них обычно отводятся школы, клубы и другие общественные здания.

Задачами СЭП являются:

- оповещение и сбор населения;
- регистрация и подготовка людей к отправке;
- формирование пеших колонн;
- организация посадки на транспорт;
- организация оказания медицинской помощи заболевшим;
- укрытие людей, прибывших на СЭП;
- проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в районе развертывания СЭП.

Каждому СЭП присваивается номер, к нему приписывают ближайшие объекты, а также жилищно-эксплуатационные конторы, население которых будет эвакуироваться через данный СЭП.

Получив информацию о начале и порядке эвакуации, граждане должны быстро подготовиться к выезду за город, а именно: взять документы, СИЗ, личные вещи и продукты на 2–3 суток, одежду и белье с учетом возможного длительного пребывания в загородной зоне. Кроме СИЗ, надо иметь небольшую аптечку. Упаковывать вещи лучше всего в рюкзак. Вес личных вещей не должен превышать 50 кг, так как человеку придется нести их самому.

К каждому рюкзаку, узлу или чемодану прикрепляют бирку с фамилией и адресом владельца. Детям в карман одежды кладут записку с анкетными данными (фамилия, имя, адрес и место работы родителей). Еще лучше написать их чернильным карандашом или вышить на прочном материале, а затем пришить к подкладке одежды ребенка.

После оповещения о начале эвакуации граждане должны строго в назначенное время пешком или на городском транспорте прибыть на СЭП. Адреса СЭП и время явки на них в

зависимости от обстановки могут быть изменены, о чем граждане должны быть своевременно оповещены.

После прибытия на СЭП каждый эвакуируемый предъявляет работнику группы регистрации и учета паспорт и отмечается в списке. Здесь люди распределяются по эшелонам, вагонам, помещениям на судах, машинах.

Если кто-либо заболел и не смог явиться на СЭП, его родственники или соседи должны сообщить об этом начальнику СЭП, который примет меры для вывоза заболевшего на станцию посадки. Больных, находящихся на излечении в медицинских учреждениях, эвакуируют вместе с этими учреждениями.

Дети обычно эвакуируются вместе с родителями, однако не исключается их вывоз со школами и детскими садами.

Для организации приема и размещения населения, а также снабжения его всем необходимым создаются **приемные эвакуационные комиссии** и **приемные эвакуационные пункты** сельских районов. Приемная эвакуационная комиссия района, поселка организуется решением соответствующих местных органов исполнительной власти. В состав комиссии включаются представители местной власти, руководители предприятий торговли, медицинских, бытовых и других учреждений, привлекаемых для обеспечения населения.

При проведении эвакуации на маршрутах движения пеших колонн организуются **промежуточные пункты эвакуации**. Они выполняют одновременно две задачи — прием и отправку эвакуируемых, поэтому штатный состав сотрудников этих пунктов зависит от числа проходящих через пункт людей.

При эвакуации населения пешим порядком оно прибывает на СЭП самостоятельно, проходит регистрацию, после чего формируются пешие колонны (500–1000 человек) по предприятиям (организациям, учреждениям). Начальнику пешей колонны дается схема маршрута — основной документ, регламентирующий движение колонны.

Вывод населения пешим порядком целесообразно планировать и осуществлять за пределы зон возможных разрушений по заранее разведанным и обозначенным маршрутам и колонным путям вне дорог, а в отдельных случаях — по обочинам основных дорог.

При этом население, районы размещения которого в загородной зоне находятся ближе к городу, следует направлять пешим порядком непосредственно в отведенные постоянные места размещения.

Население, размещаемое в более удаленных районах или вывозимое в другие области, первоначально направляется на промежуточные пункты эвакуации, находящиеся за пределами зон возможных разрушений. Вывоз населения из этих пунктов в постоянные места размещения следует планировать после завершения эвакуационных мероприятий, всеми видами освободившегося транспорта.

Между пешими колоннами устанавливается дистанция до 500 м. Движение колонны планируется со средней скоростью не более 3–4 км/ч. Через каждые 1–1,5 ч предусматриваются малые привалы на 15–20 мин. В начале второй половины пешего перехода делают большой привал продолжительностью 1,5–2 ч. Пеший переход заканчивается с приходом колонны на промежуточные пункты эвакуации.

Размещение эвакуированного населения производится в безопасных районах до особого распоряжения (в зависимости от обстановки). Кратковременно людей можно размещать в зданиях и помещениях общественных учреждений и заведений: клубов, пансионатов, домов отдыха, санаториев, туристических баз, а также центров временного размещения Федеральной миграционной службы России, в летнее время — в палатках.

Медицинское обслуживание организуется на базе существующей сети лечебных учреждений — больниц, поликлиник, сельских медицинских пунктов и аптек. Эвакуированные привлекаются к работе на предприятиях, эвакуируемых из города и продолжающих работу в загородной зоне.

Наиболее сложна эвакуация из зон возможного опасного радиоактивного загрязнения. Она проводится в два этапа. На первом этапе население вывозится на промежуточные пункты эвакуации, развертываемые на внешней границе этих зон. На втором — из промежуточных пунктов эвакуации в районы временного размещения за пределами действия поражающих факторов ЧС с заблаговременно решенными вопросами первоочередного жизнеобеспечения.

Администрация промежуточного пункта эвакуации обеспечивает учет, регистрацию, дозиметрический контроль и санитарную обработку прибывших, оказание нуждающимся медицинской помощи и отправку населения в места его размещения. На промежуточном пункте эвакуации создается резерв водителей авто-транспорта для подмены работающих в загрязненной зоне.

Характерной особенностью эвакуации населения при авариях на объектах атомной энергетики является обязательное использование крытого транспорта, обладающего защитными свойствами. Чтобы не подвергать эвакуируемых излишнему облучению, посадка на транспортные средства производится, как правило, непосредственно в местах нахождения людей (у подъездов домов, служебных зданий или у входов в защитные сооружения). Маршруты эвакуации выбираются кратчайшие, с наименьшими уровнями радиации.

4.5. Основы аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР)

Организатором ликвидации ЧС является комиссия по чрезвычайным ситуациям.

Для принятия решения о проведении спасательных работ необходимо получить достоверную информацию о сложившейся ситуации. Для этого в зону бедствия направляется комплексная разведка с привлечением специалистов — химиков, инженеров, пожарных и медиков. На основе данных, полученных из различных органов и от комплексной разведки, представитель КЧС оценивает обстановку и принимает решение.

Проведение АС и ДНР в зонах бедствия — одна из основных задач сил и средств РСЧС.

Аварийно-спасательные работы включают в себя:

- 1) ведение разведки маршрутов выдвижения формирований на участки работ;
- 2) локализацию и тушение пожаров на объектах и путях выдвижения к ним;

3) розыск пораженных, извлечение их из поврежденных и горящих зданий, завалов, загазованных, затопленных и задымленных помещений;

4) вскрытие разрушенных и заваленных защитных сооружений и спасение находящихся в них людей;

5) подачу воздуха в заваленные помещения, подвалы и защитные сооружения;

6) оказание первой помощи пораженным и эвакуацию их в лечебные учреждения;

7) вывод (вывоз) населения из опасных мест в безопасные районы;

8) обеззараживание территории, сооружений, техники, продовольствия, воды, одежды и санитарную обработку людей.

Комплекс *других неотложных работ* включает:

1) прокладку колонных путей и устройство проездов (проходов) в завалах и зонах заражения;

2) локализацию аварий на газовых, энергетических, водопроводных, канализационных и технологических сетях;

3) укрепление или обрушение зданий и сооружений, угрожающих обвалом и препятствующих безопасному проведению аварийно-спасательных работ;

4) ремонт и восстановление линий связи и коммунально-энергетических сетей;

5) обнаружение, обезвреживание поврежденных защитных сооружений.

Создание группировки сил и средств, предназначенных для проведения АС и ДНР, предусматривается в планах КЧС. Как правило, в группировку сил включаются объектовые и территориальные формирования постоянной готовности, специализированные, специальные и ведомственные формирования. Могут привлекаться воинские части ГО, инженерные части и части войск радиационной, химической и биологической защиты Минобороны РФ.

Для непрерывного ведения работ формирования, входящие в состав АС и ДНР, распределяются по сменам. При составлении смен должна соблюдаться целостность организационной структуры и производственный принцип.

В целях беспрепятственного продвижения группировки сил к очагу поражения (участкам работ) создаются отряды обеспечения движения (ООД) — по одному на маршрут. Они восстанавливают разрушенные участки дорог и мосты, организуют объезды, проводят обеззараживание участков дорог и т.д.

На завершающем этапе АС и ДНР решаются задачи по обеспечению жизнедеятельности населения в районах, пострадавших в результате аварии (катастрофы), и по восстановлению функционирования объекта.

Жизнеобеспечение населения в районе ЧС складывается из следующих элементов:

– обеспечение водой;

– обеспечение продуктами питания и продовольственным сырьем;

– обеспечение жильем;

– топливно-энергетическое обеспечение и организация коммунально-бытовых услуг;

– медицинское обслуживание, противоэпидемическое обеспечение;

– обеспечение товарами первой необходимости;

– финансовое обеспечение;

– информационное обеспечение.

Для защиты населения в ЧС предусматривается использование не только кол-лективных, но и индивидуальных средств защиты. При загрязнении окружающей среды РВ, ОВ, АОХВ и заражении БС может возникнуть необходимость пребывания населения и личного состава формирований в таких условиях, что потребуются использование СИЗ. Эффективность применения СИЗ определяется тремя основными условиями: 1) их содержанием в постоянной готовности, 2) умением использовать в соответствии с обстановкой, 3) защитной дисциплиной (т.е. обязательным использованием СИЗ даже в условиях минимальной опасности поражения).

Практика защиты людей показала, что соблюдение этих трех условий использования СИЗ снижает вероятность поражения в несколько раз.

Средства защиты органов дыхания. Для защиты органов дыхания применяются противогазы, респираторы и простейшие средства защиты. Противогазы защищают от попадания в органы дыхания, а также в глаза и на лицо РВ, ОВ, АОХВ и БС. Респираторы и простейшие средства защиты защищают от попадания в органы дыхания веществ, находящихся в аэрозольном состоянии, главным образом радиоактивной пыли. Противогазы делятся на фильтрующие и изолирующие.

Фильтрующий противогаз в типовом варианте состоит из противогазовой коробки и лицевой части, уложенных в матерчатую сумку. В комплект входит также коробка с запотевающими пленками или специальный «карандаш», предназначенный для предохранения стекол очков от запотевания.

Фильтрующие противогазы бывают гражданские (для взрослых, для детей, промышленные) и общевойсковые. Для защиты населения используются следующие фильтрующие противогазы: для взрослых — ГП-5, ГП-5М, ГП-7, ГП-7В; для детей — ПДФ-Ш, ПДФ-Д, ПДФ-2Ш, ПДФ-2Д, КЗД.

В комплект гражданского фильтрующего противогаза ГП-5 входят два основных элемента: фильтрующе-поглощающая коробка ГП-5 и лицевая часть (шлем-маска ШМ-62у). Внутри фильтрующе-поглощающей коробки расположены противоаэрозольный фильтр и шихта. Лицевая часть — шлем-маска ШМ-62у, изготовленная из натурального или синтетического каучука. В шлем-маску вмонтированы очковый узел и клапанная коробка.

Противогаз ГП-5М отличается от противогаза ГП-5 конструкцией шлем-маски. Шлем-маска ШМ-66му имеет переговорное устройство мембранного типа и вырезы для ушей (в отличие от ШМ-62у).

В состав комплекта фильтрующего противогаза ГП-7 входят фильтрующе-поглощающая коробка ГП-7к, лицевая часть в виде маски гражданского противогаза (МГП), сумка, гидрофобный трикотажный чехол, коробка с запотевающими пленками, утеплительные манжеты. Фильтрующе-поглощающая коробка ГП-7к по конструкции аналогична коробке ГП-5, но имеет улучшенные характеристики. Лицевая часть МГП — это маска объемного типа с наголовником в виде резиновой пластины с пятью лямками и уступами для регулирования. Гидрофобный трикотажный чехол надевается на противогазовую коробку и предохраняет ее от загрязнения и влаги.

В состав комплекта противогаза ГП-7В входит лицевая часть МГП-В, которая аналогична лицевой части МГП, но дополнительно под переговорным устройством имеет приспособление для приема воды, представляющее собой резиновую трубку с

мундштуком и ниппелем. Оно может присоединяться с помощью специальной крышки к фляжке.

Детские противогазы представлены пятью типами. Для детей младшего возраста (начиная с 1,5 года) — противогаз ДП-6М (детский противогаз, тип 6 малый), для старшего — ДП-6 (детский противогаз, тип 6). Более распространен ПДФ-7 (противогаз детский фильтрующий, тип 7). Он предназначен для детей как младшего, так и старшего возраста; отличается от ДП-6 тем, что укомплектован фильтрующе-поглощающей коробкой от противогаза для взрослых ГП-5. В качестве лицевой части применяются маски МД-1 пяти размеров.

Детский фильтрующий противогаз ПДФ-Ш (противогаз детский фильтрующий школьный) предназначен для детей школьного возраста от 7 до 17 лет, а противогаз ПДФ-Д (противогаз детский фильтрующий дошкольный) — для детей в возрасте от 1,5 до 7 лет. Противогазы ПДФ-Ш, ПДФ-Д комплектуются фильтрующе-поглощающими коробками ГП-5 и лицевыми частями МД-3 или ШМ-62у. Лицевая часть МД-3 — это объемная маска из мягкой эластичной резины с очками и наголовником. В корпус маски вмонтирован металлический патрубок, в котором размещается клапан вдоха. На патрубке вдоха крепится соединительная гофрированная трубка. В нижней части корпуса маски находится узел выдоха, в котором размещены два клапана.

В настоящее время наиболее совершенной моделью является детский противогаз ПДФ-2Д для детей дошкольного возраста и ПДФ-2Ш для детей школьного возраста. В комплект этих противогазов входят фильтрующе-поглощающая коробка ГП-7к, лицевая часть МД-4, коробка с незапотевающими пленками и сумка.

Противогазы ГП-5 и ГП-7, а также детские противогазы ПДФ-7, ПДФ-Д, ПДФ-Ш, ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш защищают от таких АОВ, как хлор, сероводород, сернистый газ, соляная кислота, синильная кислота, тетраэтилсвинец, этилмеркаптан, нитробензол, фенол, фурфурол, фосген.

С целью расширения возможностей противогазов по защите от АОВ для них введены дополнительные патроны (ДПГ-1 и ДПГ-3).

Гопкалитовый патрон — дополнительный патрон к противогазам для защиты от оксида углерода. По конструкции напоминает ДПГ-1 и ДПГ-3. В патроне находится осушитель (для поглощения водяных паров из воздуха в целях защиты от влаги гопка-лита, который при увлажнении теряет свои свойства) и собственно гопкалит. Гопкалит — смесь диоксида марганца с оксидом меди; выполняет роль катализатора при окислении оксида углерода за счет кислорода воздуха до неядовитого углекислого газа.

На гопкалитовом патроне указывается его начальный вес. При увеличении веса за счет поглощения влаги на 20 г и более патроном пользоваться нельзя. Время защитного действия патрона при относительной влажности воздуха 80% — около двух часов. При температуре, близкой к нулю, его защитное действие снижается, а при ...–5°C и ниже почти прекращается. Масса патрона 750–800 г.

Личному составу сил ГО, проводящему работы по ликвидации последствий аварий с выбросом (выливом) химически опасных веществ, использовать эти фильтрующе-поглощающие системы (противогаз и дополнительный патрон) неудобно. По-этому МЧС России предусматривает создание перспективного универсального противогаза двойного назначения, обеспечивающего защиту как от боевых ОВ, так и от многих АОВ.

Камера защитная детская (КЗД-6) предназначена для защиты детей в возрасте до 1,5 лет от ОВ, РВ и БС в интервале температур +30...–30°С. В комплект входят камера защитная детская КЗД-6, накидка для защиты от атмосферных осадков, картонная коробка и полиэтиленовый мешок для хранения камеры.

Основным узлом камеры является оболочка из прорезиненной ткани. Она монтируется на разборном металлическом каркасе, который вместе с поддоном образует кроватку-раскладушку. В оболочку камеры вмонтированы два диффузно сорбирующих элемента, через которые наружный воздух, очищаясь, проникает внутрь камеры. Для наблюдения за ребенком в оболочке камеры имеется два смотровых окна, а для ухода — рукавицы из прорезиненной ткани. Ребенок помещается в камеру через специальное отверстие, которое герметизируется. Переносится камера с помощью плечевой тесьмы или на коляске. Непрерывный срок пребывания ребенка в камере не должен превышать 6 ч. Подготовленная к использованию камера весит около 4 кг.

Существующие защитные детские камеры имеют ограничения по защите от АОХВ. Они громоздки, неудобны в эксплуатации и при хранении, относительно дорогостоящие. Поэтому в перспективе планируется разработать такое средство, которое бы защищало ребенка и мать одновременно. Этим уже активно занимается МЧС России и АО «Химконверс»; изготовлены опытные образцы указанных средств.

Промышленные противогазы. Существует несколько марок промышленных фильтрующих противогазов, которые являются индивидуальным средством защиты органов дыхания и зрения рабочих различных отраслей промышленности, сельского хозяйства от воздействия вредных веществ (газов, паров, пыли, дыма и туманов), присутствующих в воздухе. Промышленные противогазы комплектуются лицевыми частями от гражданских противогазов. В зависимости от состава вредных веществ противогазные коробки могут содержать в себе один или несколько специальных поглотителей или поглотитель и противоаэрозольный фильтр. По внешнему виду коробки различного назначения отличаются окраской и буквенными обозначениями.

Изолирующие противогазы являются специальными средствами защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от любых вредных примесей, находящихся в воздухе, независимо от их свойств и концентрации. Они используются также в тех случаях, когда невозможно применение фильтрующих противогазов, например при наличии в воздухе очень высоких концентраций АОХВ и ОВ или любой вредной примеси, при содержании в воздухе кислорода менее 16%, а также при работе под водой на небольшой глубине или в закрытых ограниченных замкнутых помещениях.

По принципу действия изолирующие противогазы делятся на две группы: на основе химически связанного кислорода — пневмогены (ИП-4, ИП-5, ИП-46, ИГ-7-46М) и на основе сжатого кислорода или воздуха — пневматофоры (КИП-7, КИП-8).

Исходя из принципа защитного действия, основанного на полной изоляции органов дыхания от окружающей среды, время пребывания в изолирующем противогазе зависит от запаса кислорода и интенсивности его использования. Изолирующими противогазами обеспечиваются аварийно-спасательные подразделения горноспасательных, газоспасательных и других служб.

В качестве средств защиты органов дыхания от радиоактивной пыли, вредных газов, паров и аэрозолей применяют респираторы.

Респираторы делятся на два типа. Первый представляет собой полумаску и фильтрующий элемент, одновременно служащий лицевой частью респиратора. Второй — очищает вдыхаемый воздух в фильтрующих патронах, присоединяемых к полумаске.

Очистка вдыхаемого воздуха от парогазообразных примесей осуществляется за счет физико-химических процессов (адсорбции, хемосорбции и катализа), а от аэро-зольных примесей — путем фильтрации через волокнистые материалы.

По назначению респираторы подразделяют:

- 1) на противопылевые — защищают органы дыхания от аэрозолей различных ви-дов;
- 2) противогазовые — защищают от вредных паров и газов;
- 3) газопылезащитные — от газов, паров и аэрозолей при одновременном их присутствии в воздухе.

В качестве фильтров в противопылевых респираторах используют тонковолок-нистые фильтрующие материалы.

В зависимости от срока службы респираторы могут быть одноразового (Р-2, ШБ-1, или «Лепесток», «Кама», УК-2) и многоразового (респиратор фильтрующий противогазовый РПГ-67, РПГ-67А, РПГ-67Б, «Астра-2», Ф-62Ш; респиратор фильт-рующий газо-пылезащитный РУ-60МА) использования. В респираторах многоразово-го использования предусмотрена замена фильтров.

Запрещается применять эти респираторы для защиты от высокотоксичных ве-ществ типа циановодорода, мышьяковистого и фосфористого водорода, тетраэтилсвинца, низкомолекулярных углеводов (метан, этан), а также от веществ, которые в парогазообразном состоянии могут проникнуть в организм через неповрежденную кожу. Для взрослого населения наибольшее применение нашли респираторы Р-2 и ШБ-1 («Лепесток»).

Респиратор Р-2 представляет собой фильтрующую полумаску с оголовьем. Она снабжена двумя клапанами вдоха и одним клапаном выдоха с предохранительным экраном. Наружная часть полумаски изготовлена из полиуретанового пенопласта зе-леного цвета, а внутренняя — из тонкой воздухонепроницаемой полиэтиленовой плен-ки, в которую вмонтированы клапаны вдоха. Между полиуретаном и полиэтиленом расположен фильтр из полимерных волокон. Респиратор имеет носовой зажим, пред-назначенный для прижимания полумаски к лицу в области переносицы.

Принцип действия респиратора: при вдохе воздух последо-вательно проходит через полиуретановый слой маски, где очищается от грубодисперсной пыли, а затем через фильтрующий полимерный волокнистый ма-териал, в котором очищается от тонкодисперсной пыли. Затем воздух через клапаны вдоха попадает в подмасочное пространство и в органы дыхания. При выдохе воздух из подмасочного пространства выходит через клапан выдоха.

Респираторы Р-2 изготавливаются трех размеров. Для подбора респиратора из-меряют высоту лица: 99–109 мм — 1-й размер, 100–119 мм — 2-й и более 119 мм — 3-й. Для детей младшего возраста выпускаются респираторы нулевого размера (Р-2д). Время защитного действия респиратора Р-2 не превышает 12 ч, Р-2д — 4 ч.

Респиратор ШБ-1 («Лепесток») широко применялся в Чернобыле при ликвидации аварии на АЭС. Это респиратор одноразового использова-ния, безразмерный; фильтрующим элементом служит ткань Петрянова.

Для работающих в атомной энергетике применяются бесклапанные респираторы типа «Лепесток-5» (до 5 допустимых концентраций РВ), «Лепесток-40» (до 40 допустимых концентраций РВ), «Лепесток-200» (до 200 допустимых концентраций РВ), «Снежок».

Простейшие средства защиты органов дыхания — противопыльные тканевые маски ПТМ-1 и ватно-марлевые повязки (ВМП). Каждый человек должен иметь их дома и на работе. Рекомендуются для защиты органов дыхания от радиоактивных веществ и бактериальных средств. Для защиты от АОХВ и ОВ они, как и респираторы, не-пригодны.

Средства защиты кожи подразделяются на табельные (защитная одежда) и подручные (повседневная одежда, приспособленная для защиты).

Табельные средства защиты кожи подразделяются на изолирующие и фильтрующие.

Изолирующие средства защиты кожи изготавливаются из воздухонепроницаемых материалов, обычно из специальной эластичной и морозостойкой прорезиненной ткани. К изолирующим средствам относятся специальная защитная одежда (защитные комби-незоны, защитные костюмы, легкие защитные костюмы Л-1) и общевойсковые защитные комплекты.

Они могут быть герметичными и негерметичными. Герметичные средства защиты закрывают все тело и защищают от паров и капель АОХВ и ОВ, а негерметичные — только от капель этих веществ. Кроме того, они предохраняют кожные покровы и обмундирование от загрязнения РВ и заражения БС.

Защитный комбинезон состоит из сшитых в одно целое куртки, брюк и капюшона. Костюм отличается тем, что куртка с капюшоном и брюки изготовлены отдельно. В комплект комбинезона и костюма входят, кроме того, подшлемник, резиновые сапоги и резиновые перчатки. Защитные комбинезоны и костюмы выпускаются трех размеров: 1-й — для людей ростом до 165 см; 2-й — для людей ростом 165–172 см; 3-й — для людей выше 172 см.

Легкий защитный костюм Л-1 состоит из рубахи с капюшоном, брюк, сшитых вместе с чулками, трехпалых перчаток и подшлемника. Размеры Л-1 аналогичны размерам защитного комбинезона (костюма).

Общевойсковой защитный комплект состоит из защитного плаща ОП-1, защитных чулок и перчаток. Защитные перчатки зимние — трехпалые, летние — пятипалые (резиновые). Плащ выпускается пяти размеров: 1-й — для людей ростом до 165 см; 2-й — для людей ростом 165–170 см; 3-й — для людей ростом 171–175 см; 4-й — для людей ростом 176–180 см; 5-й — для людей выше 180 см. Подошва защитных чулок имеет резиновую основу. Чулки надеваются поверх обычной обуви и крепятся к ногам хлястиками, а к поясному ремню — тесемками. Чулки выпускают трех размеров: 1-й — для размеров обуви 37–40; 2-й — 41–42; 3-й — 43 и более. Перчатки выпускаются двух размеров.

Защитную одежду следует надевать поверх нательного белья при температуре воздуха +10°C и выше, на белье и зимний костюм — при +10...0°C; на белье, зимний костюм и ватник — при ...-10°C и ниже.

Изолирующая защитная одежда влияет на теплообмен организма. При высокой наружной температуре и тяжелой работе человек перегревается и может получить тепловой удар. По этой причине использование изолирующей защитной одежды ограничено по времени.

При работе в тени, а также в пасмурную или ветреную погоду сроки пребывания в изолирующей защитной одежде увеличиваются в 1,5 раза. Повторно в изолирующую защитную одежду можно облачиться после 30-минутного отдыха (в тени, вне загрязненного участка местности).

Фильтрующие средства защиты кожи представляют собой хлопчатобумажную одежду (комбинезон), пропитанную специальными химическими веществами (импрегнированную). При этом материал остается проницаемым для воздуха, а пары ОВ поглощаются специальной пропиткой.

Комплект защитной фильтрующей одежды (ЗФО-58) — это комбинезон особого покроя, портянки, мужское нательное белье и подшлемник. Кроме того, в комплект входят неимпрегнированные портянки, чтобы предохранять кожу на ногах от раздражения. ЗФО-58 применяется в комплекте с противогазом, резиновыми сапогами и перчатками. Комбинезоны выпускаются трех размеров: 1-й — для людей ростом до 160 см; 2-й — для людей ростом 161–170 см; 3-й — для людей выше 171 см.

Подручные средства защиты кожи. Это обычные непромокаемые накидки и плащи, а также пальто из плотного толстого материала, ватные куртки и т.п. На ноги можно надевать резиновые сапоги, боты, калоши. При их отсутствии обувь следует обернуть плотной бумагой, а сверху обмотать тканью. Для защиты рук годны любые резиновые или кожаные перчатки и рукавицы. Трикотажные, шерстяные и хлопчатобумажные перчатки защищают только от радиоактивной пыли и БС.

Чтобы обычная одежда служила простейшим средством защиты кожи, необходимо приспособить ее к выполнению этой задачи. Следует обеспечить ее большую герметичность и усилить защитные свойства. В частности, нужно застегнуть одежду на все пуговицы (молнии), воротник поднять, шею плотно обвязать шарфом, брюки (шаровары) выпустить поверх сапог и внизу завязать, рукава стянуть у запястья. Колпак с завязками поможет защитить шею, открытые участки головы и обеспечит более надежную герметичность в области воротника. Вместо капюшона женщины могут повязывать головные платки или просто куски ткани.

Подготовленная таким образом одежда обеспечивает надежную защиту кожи только от радиоактивных веществ и бактериальных средств. Чтобы одежда предохраняла от паров и аэрозолей АОХВ и ОВ, ее нужно пропитать специальными растворами. Этой процедуре можно подвергать только одежду из тканых материалов.

Для пропитки одного комплекта одежды требуется 2,5 л жидкости: мыльно-масляной эмульсии или раствора синтетических моющих средств, используемых для стирки белья.

Простейшие средства защиты кожи в сочетании со средствами защиты органов дыхания позволяют безопасно преодолеть любой загрязненный участок местности. Они предохраняют тело человека от капель (мазков) ОВ и АОХВ и снижают воздействие их паров и аэрозолей.

4.8. Медицинские средства защиты

Медицинские средства индивидуальной защиты — это медицинские препараты, материалы и специальные средства, предназначенные для использования в ЧС с целью

предупреждения поражения или снижения эффекта воздействия поражающих факторов и профилактики осложнений у человека.

Медицинские средства индивидуальной защиты — химические, химиотерапевтические, биологические препараты и перевязочные средства, предназначенные для предотвращения или ослабления воздействия на одного человека поражающих факторов источника ЧС и используемые либо самостоятельно, либо в порядке взаимопомощи.

Основные требования к медицинским средствам индивидуальной защиты:

- 1) возможность применения до начала воздействия поражающих факторов;
- 2) простота применения и возможность хранения населением и спасателями;
- 3) эффективность;
- 4) исключение неблагоприятных последствий применения населением и спасателями (в том числе и необоснованного);
- 5) благоприятная экономическая характеристика (невысокая стоимость, продолжительные сроки хранения, возможность последующего использования в практике здравоохранения при освежении созданных запасов, возможность производства для полного обеспечения ими населения и спасателей).

Классификация МСИЗ по назначению:

- используемые при радиационных авариях;
- используемые при химических авариях и бытовых отравлениях различными токсичными веществами;
- применяемые для профилактики инфекционных заболеваний и ослабления поражающего воздействия на организм токсинов;
- обеспечивающие наиболее эффективное проведение частичной специальной обработки с целью удаления радиоактивных, химических веществ, бактериальных средств с кожных покровов человека.

Табельные медицинские средства индивидуальной защиты — медицинское имущество, включенное в табель, документ, устанавливающий перечень и количество медицинского имущества для оснащения формирования (учреждения) службы медицины катастроф в соответствии с его назначением и учетом оказания установленного вида медицинской помощи определенному количеству пораженных в указанные сроки.

Табельные медицинские средства индивидуальной защиты:

- аптечка индивидуальная КИМГЗ;
- индивидуальные противохимические пакеты — ИПП-10, ИПП-11;
- пакет перевязочный индивидуальный — ППИ;
- средство для обеззараживания воды «Пантоцид».

Аптечка индивидуальная АИ-4 разработана взамен не отвечающей современным требованиям аптечки АИ-2, которая в настоящее время отгружается изготовителями в полупустом виде (отсутствуют противоболоеое средство, средство при отравлении ФОВ, радиозащитное средство № 1 — цистамин). АИ-4 представляет собой штатное средство оказания само- и взаимопомощи в случае ранений или поражений оружием массового поражения. В соответствии с приказом МЧС РФ от 23.12.2005 г., а также № 993 от 21.12.2005 г. аптечки АИ-4 закладываются на штатную численность всех формирований.

Аптечка индивидуальная АИ-4 состоит из 9 гнезд.

Гнездо 1: противоболевое средство; пенал без окраски. Применяется при переломах, обширных ранах и ожогах (одна таблетка на прием).

Гнездо 2: средство при отравлении АОХВ; пенал желто-зеленого цвета. Принимается по 1 капсуле за 20–30 мин до вхождения в зону задымления (загазованности), при высоком риске ингаляции СО в горящем лесу, в период работ по ликвидации самих пожаров и спасения пострадавших.

Гнездо 3: средство при отравлении ФОВ, для внутримышечного использования; шприц-тюбик с красным колпачком. Вводится по сигналу гражданской обороны.

Гнездо 5: радиозащитное средство № 2; пенал белого цвета. Принимается взрослыми и детьми по 1 таблетке до предполагаемого облучения или в течение 30 мин после облучения, далее по 1 таблетке ежедневно после выпадения радиоактивных осадков, детям до двух лет — по 1/3 таблетки.

Гнездо 6: противобактериальное средство № 1; пенал без окраски. Содержимое пенала принимают при угрозе или бактериальном заражении, а также при ранах и ожогах, запивая водой. Детям до 8 лет запрещено; детям от 8 до 12 лет — по 1 капсуле на прием.

Гнездо 7: противобактериальное средство № 2; пенал без окраски. Принимается после облучения при возникновении желудочно-кишечных расстройств по 1 таблетке два раза в сутки. Детям запрещен.

Гнездо 8: резервный антидот ФОВ (антиоксидантное средство); пенал красного цвета. Содержимое пенала принимается по сигналу гражданской обороны, детьми 5–12 лет — по 1 таблетке.

Гнездо 9: противорвотное средство; пенал голубого цвета. Принимается по 1 таблетке сразу после облучения, детьми от 6 лет — по 1/2 таблетки.

Средство при отравлении ФОВ вкладывается потребителем. Возможна отгрузка аптечки производителем в более сокращенных комплектациях, по требованию заказчика.

В соответствии с приказом МЧС России от 1.11.2006 г. № 633 в нормы снабжения войск ГО, поисково-спасательных формирований (НАСФ) в качестве табельного оснащения принят новый *комплект индивидуальной защиты КИМГЗ*.

Комплект КИМГЗ содержит 13 гнезд.

Гнездо 1: пеликсим (АА-85) — антидот при поражении ФОВ; шприц-тюбик.

Гнездо 2: ацизол 6%-ный, 1,0 мл — антидот при поражении СО; шприц-тюбик.

Гнездо 3: антициан 20%-ный, 1,0 мл — антидот при поражении цианидами; шприц-тюбик.

Гнездо 4: фицилин 2,0 мл — антидот при поражении раздражающими веществами; ампула с ватно-марлевой оберткой.

Гнездо 5: буторфанола тартрат 0,2%-ный, 1,0 мл — противоболевое средство; шприц-тюбик.

Гнездо 6: сибазон 0,5%-ный, 0,2 мл — противосудорожное средство; шприц-тюбик.

Гнездо 7: жгут кровоостанавливающий; пакет.

Гнездо 8: воздуховод; пакет.

Гнездо 9: кровоостанавливающая салфетка; пакет.

Гнездо 10: дезинфицирующая салфетка; пакет.

Гнездо 11: грелка — согревающее изделие; пакет.

Гнездо 12: доксициклин — противобактериальное средство; пенал.

Гнездо 13: калия йодид 0,125, № 10 — радиозащитное средство; пенал.

Порядок использования шприц-тюбика:

- извлечь шприц-тюбик из аптечки;
- одной рукой взяться за ребристый ободок канюли, другой — за корпус и повернуть корпус по часовой стрелке до упора, чтобы проколоть мембрану;
- взять шприц-тюбик за канюлю, снять колпачок, защищающий иглу;
- удерживая шприц-тюбик за ребристый ободок канюли и не сжимая пальцами тюбика, ввести иглу в мягкие ткани бедра, ягодицы или плеча (можно через одежду) до канюли;
- выдавить содержимое тюбика, сжимая его корпус;
- не разжимая пальцев, извлечь иглу.

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-10 представляет собой алюминиевый баллон с насадкой, заполненный полидегазирующей профилактической защитной рецептурой на основе ланглика.

Время приведения пакета в действие 5–10 с. Продолжительность обработки 1,5–2 мин. Масса пакета 240 г. Объем дегазирующей рецептуры 160 мл.

Порядок проведения частичной специальной обработки:

- перевести пробойник в рабочее положение;
- ударом по нему рукой вскрыть пакет и извлечь пробойник;
- поочередно наливая в ладони небольшое количество жидкости, равномерно нанести ее на всю поверхность шеи, кистей рук и наружную поверхность лицевой части противогаза;

- аналогично обработать воротник куртки (шинели), манжеты рукавов, захватывая наружную и внутреннюю поверхности ткани;

- плотно закрыть пакет и сохранять его до повторного использования.

Дегазирующую жидкость можно использовать до применения ОВ и при дезактивации кожных покровов, загрязненных РВ, когда не удается водой и мылом снизить наличие РВ до допустимых пределов. Жидкость дает эффект на 12–24 ч за счет создания на коже защитной пленки.

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-11 — это салфетки, пропитанные жидкостью ИПП-10. Салфетками обрабатывают участки кожи.

Пакет перевязочный индивидуальный (ППИ) применяется для перевязки ран, ожогов и временной остановки кровотечения.

Порядок пользования ППИ:

- разорвать по надрезу наружную оболочку и снять ее;
- развернуть внутреннюю оболочку;
- одной рукой взять конец, а другой — скатку бинта и развернуть повязку;
- на раневую поверхность накладывать так, чтобы поверхности, прошитые цветной ниткой, оказались наверху.

Применение пакета перевязочного индивидуального для оказания первой помощи:

1. Если повязку накладывают на одну рану, вторую подушечку следует уложить по-верх первой.

2. Если повязку накладывают на две раны, то подвижную подушечку отодвигают от неподвижной на такое расстояние, чтобы можно было закрыть обе раны.

3. Подушечки удерживают на ранах с помощью бинта.

4. Конец бинта закрепляют булавкой на поверхности повязки или завязывают.

4. Цель практического занятия (совершенствование практических навыков и умений по организации защиты населения, медицинских работников, больных и имущества учреждений от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и технического происхождения).

5. Содержание занятия.

В водной части преподаватель доводит до ординаторов перечень основных учебных вопросов и порядок их отработки, подчеркивая роль врача в организации защиты населения, медицинских работников, больных и имущества учреждений от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

Ординатор должен уметь:

1. Применять методы профилактики по предупреждению инфекционных и неинфекционных заболеваний.

2. Применять методы защиты от вредных и опасных производственных факторов в процессе деятельности врача, применять способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности пациентов и медицинского персонала.

3. Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при осуществлении деятельности врача.

4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности подчиненными работниками.

5. Осуществлять мероприятия по защите пациентов, медицинского персонала и медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях.

6. Организовывать мероприятия по защите населения от вредных и опасных факторов природного и техногенного характера.
7. Организовывать медико-санитарное обеспечение населению при ликвидации последствий ЧС химической и радиационной природы.
8. Определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от медицинской обстановки.
9. Оказывать все виды медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях пораженному населению в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
10. Решать практические задачи по расчету выделения необходимых сил и средств службы медицины катастроф для оказания экстренной медицинской помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях.
11. Определять потребность в медицинском имуществе для учреждений и формирований, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения и составлять заявки на его получение.

Большая часть смертности от отравления (до 80% всех погибших) приходится на догоспитальный этап (период). Поэтому догоспитальному этапу оказания первой помощи, первичной медико-санитарной помощи должно уделяться самое пристальное внимание. Именно на этом этапе чаще всего врачи сталкиваются с особенностями в организации оказания помощи пораженным при химических и радиационных авариях, нехарактерными для ЧС другого характера.

Они следующие:

1. Необходимость использования средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗ), глаз, кожи не только спасателями, но и теми, кого спасают.
2. Выделение группы опасных для окружающих при медицинской сортировке пораженных.
3. Мед. персонал, работающий с этой группой, до проведения полной санитарной обработки пораженных должен находиться в средствах индивидуальной защиты.
4. Проведение специальной обработки.
5. Элементы частичной санитарной обработки, выполняемые непосредственно в очаге поражения, необходимо рассматривать как неотъемлемую часть оказания первой помощи.
6. Для пораженных стойкими ОХВ тяжелой и крайне тяжелой степени, снятие противогаза нужно рассматривать как важную основную часть оказания экстренной и неотложной помощи, что возможно только в незараженной атмосфере и только после частичной санитарной обработки.
7. Синдромальный подход в оказании первичной медико-санитарной и скорой помощи пострадавшим в ЧС.

При отработке алгоритма постановки диагноза пострадавшего в ЧС следует подчеркнуть, что оказание медицинской помощи пораженным в режиме ЧС существенно отличается от индивидуального медицинского обслуживания пациентов при отравлениях и заболеваниях в условиях повседневной деятельности учреждений здравоохранения.

Характер поражающего фактора ЧС определяет не только технологию и алгоритм оказания медицинской помощи пострадавшему, но и предъявляет жесткие требования к срокам ее оказания, к квалификации медицинского работника, его подготовленности, номенклатуре необходимого медицинского имущества и оборудования.

В результате одновременного или последовательного воздействия на людей двух и более (например, механического и химического, термического и радиационного) возникают комбинированные поражения, требующие привлечения к оказанию медицинской помощи и комплексному лечению пострадавших нескольких специалистов соответствующего профиля – травматологов и токсикологов, комбустиологов и радиологов и других, имеющих необходимое оснащение.

Таким образом, каждый вид медицинской помощи пострадавшим в ЧС, независимо от

места ее оказания, должен учитывать особенности фактора, вызвавшего поражение людей.

Для отработки умений определять объем, вид медицинской помощи и необходимые мероприятия пострадавшему используется комплект обучающих ситуационных задач (прилагается отдельно).

Контроль конечного уровня знаний оценивается в процессе индивидуального собеседования, тестирования и разбора курсовых работ (рефератов).

6. Контрольные вопросы для определения конечного уровня усвоения знаний и тестовые задания:

- 1). Назначение службы медицины катастроф:
 1. лечение поражённых;
 2. медицинское обеспечение населения;
 3. эвакуация поражённых в ЛПУ;
 4. медицинское обеспечение поражённых в ЧС;
 5. оказание врачебной помощи.

- 2). Основным документом управления службой МК является:
 1. план медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях;
 2. план действия в чрезвычайных ситуациях;
 3. план перевода службы в режим повышенной готовности и чрезвычайной ситуации;
 4. характеристика службы данного уровня;

- 3). Кто входит в состав врачебно-сестринской бригады:
 1. два врача, две медсестры, водитель-санитар;
 2. фельдшер, две медсестры, водитель-санитар;
 3. врач, старшая медсестра, две медсестры, три водителя-санитара;
 4. врач, старшая медсестра, две медсестры, санитар, водитель-санитар;

- 4). Какой вид медицинской помощи оказывает врачебно-сестринская бригада:
 1. первая помощь;
 2. доврачебная помощь;
 3. квалифицированная медицинская помощь;
 4. первичная медико-санитарная (первая врачебная) помощь;
 5. специализированная медицинская помощь.

- 5). Какому количеству поражённых может оказать врачебно-сестринская бригада за 6 часов работы:
 1. 30 чел.;
 2. 50 чел.;
 3. 80 чел.;
 4. 100 чел.;
 5. 150 чел.

- 6). На базе каких лечебных учреждений создаются бригады специализированной медицинской помощи:
 1. с коечной ёмкостью 300 и выше;
 2. с коечной ёмкостью 400 и выше;
 3. с коечной ёмкостью до 500;
 4. с коечной ёмкостью 500 и выше.

- 7). Какому количеству поражённых может оказать бригада доврачебной помощи за 6

часов работы:

1. 10 чел.;
2. 30 чел.;
3. 50 чел.;
4. 70 чел.;
5. 100 чел.

8). Учреждениями службы медицины катастроф Минздрава России являются:

1. центры формирования медицины катастроф, больницы и базы снабжения;
2. центры медицины катастроф, больницы и базы снабжения, формирования МСГО;
3. центры медицины катастроф, больницы и базы снабжения, учреждения МО РФ;
4. центры медицины катастроф, больницы и базы снабжения.

9). План медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях включает:

1. - медико-тактическую характеристику данной территории (объекта) с учётом вероятных ЧС;

- характеристику службы данного уровня;

- календарный план перевода службы медицины катастроф в различные режимы готовности.

2. - медико-тактическую характеристику данной территории (объекта) с учётом вероятных ЧС;

- характеристику службы данного уровня;

- календарный план перевода службы медицины катастроф в различные режимы готовности;

- частные планы медико-санитарного обеспечения при ликвидации медико-санитарных последствий конкретных (наиболее вероятных) ЧС.

3. - медико-тактическую характеристику данной территории (объекта) с учётом вероятных ЧС;

- календарный план перевода службы медицины катастроф в различные режимы готовности.

- частные планы медико-санитарного обеспечения при ликвидации медико-санитарных последствий конкретных (наиболее вероятных) ЧС.

10). Органами управления ВСМК являются:

1. командир бригады;
2. межведомственная координационная комиссия;
3. командир взвода;
4. начальник РСЧС.

11). План медицинского обеспечения населения в ЧС разрабатывает на региональном уровне:

1. Министр здравоохранения субъекта РФ;
2. Штаб службы медицины катастроф;
3. Главный врач областной (республиканской) больницы.

12). По какому принципу создаётся служба медицины катастроф:

1. устойчивости;
2. территориально-производственному;
3. планово-подготовительному;
4. надёжности.

- 13). На муниципальном уровне служба представлена:
1. председателем правительства РФ;
 2. аварийно-спасательными формированиями;
 3. силами и средствами муниципальных учреждений здравоохранения (включая станции скорой помощи);
 4. силами и средствами ВЦМК «Защита».
- 14). Руководителем Службы на федеральном уровне является:
1. председатель Правительства РФ;
 2. Министр по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий;
 3. Министр здравоохранения РФ;
 4. директор ВЦМК «Защита»;
 5. Президент РФ.
- 15). Руководителем Службы на региональном уровне является:
1. глава администрации субъекта РФ;
 2. глава администрации медицинского образования;
 3. главный врач областной (республиканской) больницы;
 4. Министр здравоохранения субъекта РФ.

Правильные ответы:

- 1) 4
- 2) 1
- 3) 4
- 4) 4
- 5) 2
- 6) 4
- 7) 3
- 8) 4
- 9) 2
- 10) 2
- 11) 2
- 12) 2
- 13) 3
- 14) 3
- 15) 4

7. Условия проведения занятия – мультимедийная презентация, обучающие ситуационные задачи, схемы:

- а) Этапы медицинской эвакуации.
- б) Пункт медицинской помощи.
- в) Организация развертывания много профильного госпиталя.

8. Рекомендуемая литература :

Основная:

1. ФЗ РФ от 21.11.2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»
2. ФЗ РФ от 21.12.1994 г. № 68 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.05.94 № 420 «О защите жизни и здоровья населения Российской Федерации при возникновении и ликвидации

- последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями, авариями и катастрофами»;
4. Постановление Правительства РФ от 5.11.95 № 1113 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)»;
 5. ФЗ РФ от 30.03.1999 г. № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в редакции от 30.12.2008 г.)
 6. Постановление Правительства РФ от 30.06.2004 г. № 322 с изменениями от 3.05.2006 г. № 305 «Положение о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»;
 7. «Положение о функциональной подсистеме надзора за санитарно-эпидемиологической обстановкой Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС» утверждённое Роспотребнадзором и Главным государственным санитарным врачом РФ от 5.10.2005 г. №) 01-12/176-05);
 8. Постановление Госстандарта РФ от 22.12.1994 г. № 324 «Безопасность в ЧС, лечебно-эвакуационное обеспечение населения».
 9. Постановление Правительства РФ от 26.08.2013г. №734 «Об утверждении положения о Всероссийской службе медицины катастроф».
 10. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в здравоохранении: Учебное пособие под редакцией С.А.Разгулина, Н. Новгород, 2014г.
 11. Медицинское обеспечение мероприятий гражданской обороны: учебное пособие под редакцией С.А.Разгулина - Н.Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2011г.
 12. Указ Президента РФ от 06.06.2019 г. № 254 «О стратегии развития здравоохранения в РФ на период до 2025 года».
 13. «Медицина катастроф», учебник, под ред. П.Л.Колесниченко и др., Москва, изд. группа «ГЭОТАР – Медиа», 2017 год.

Дополнительная:

1. Медицина катастроф. Курс лекций: учеб. Пособие для мед. вузов / И.П.Левчук, Н.В. Третьяков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 240с.
2. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф: Учебник. - М., 2002г.
3. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях. Учебно-методическое пособие. / Под ред. Кириллова Г. Н. - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2005г.

9. Автор методической разработки:

доцент кафедры «Медицина катастроф» Кравцов А.И..

Дата составления « ____ » _____ 2020 г.

Дата обсуждения на кафедральном совещании « ____ » _____ 2020 г.