|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10.1. Экстренные меры безопасности при опасных происшествиях на водном, железнодорожном и воздушном транспорте**  При пользовании воздушным транспортом следует придерживаться рекомендаций:   * в самолет одевайте удобную одежду и обувь; * выбирайте места, что расположены рядом с выходом и по возможности ближе к середине или хвосту самолета; * при каждом взлете и посадке следите, чтобы ремень безопасности был плотно натянут у бедер; * узнайте, где располагаются выходы (основные и аварийные), как они открываются и когда их не надо открывать (не открывают тогда, когда за бортом у выхода пожар или густой дым); * продумайте, какое фиксированное положение вам следует занять, если произойдет авария, обстоятельство, зафиксировали ли вы себя в подходящем положении – важный фактор. Сидите вы лицом по ходу движения или против, но и на каком расстоянии находится ваше кресло от кресла, расположенного впереди вас; * будь в курсе событий, происходящ за бортом самолета. Если видишь за бортом, что аварийная посадка неизбе, займи нужную фиксированн позу; * если ваш полет проходит над водой, следует знать до взлета, какого рода индивидуальные… | **10.2. -**при применении слезоточивого газа дышите через мокрый платок, старайтесь вызвать слезы;   * покидайте самолет после команды спасателей; * при освобождении выходите как можно скорее, вещи оставляйте в салоне (вдруг взрыв/пожар); * выйдя, выполняйте команды группы захвата; * чтобы не стать случайной жертвой в перестрелке, не бегите.   Основные правила безопасности при пользовании пассажирским транспортом:   * при движении вдоль железнодорожного пути не подходите ближе 5 м к крайнему рельсу; * на электрифицированных участках не поднимайтесь на опоры, а также не прикасайтесь к спускам, идущим от опоры к рельсу, и лежащим на земле электропроводам; * подходя к железнодорожному переезду, внимательно следите за световой и звуковой сигнализацией, а также положением шлагбаума; * переходите пути при открытом шлагбауме, либо когда нет вблизи подвижного состава; * не ходите по платформе рядом с вагоном прибывающего (уходящего) поезда и не стойте ближе 2м от края во время проезда поезда без остановки.   подходите непосредственно к вагону после полной остановки поезда; | **10.3.** препятствовать быстрой эвакуации и загромождать коридоры, оставьте в вагоне. Окажите помощь при эвакуации пассажирам с детьми, престарелым, инвалидам. При выходе через боковые двери и аварийн выходы будьте внимательны, чтобы не попасть под встречный поезд.  При объявлении тревог пассажирам следует строго выполнять установленный на судне порядок и все указания членов экипажа судна. По общесудовой тревоге следует зайти в каюту, надеть теплую одежду, индивидуальное спасательное средство (спасательный жилет/нагрудник) и ждать дальнейших распоряжений. По тревоге «Человек за бортом» выход пассажиров на открытые палубы запрещен. По шлюпочной тревоге члены экипажа, выведут вас к месту посадки в коллективные спасательные средства (без багажа). Садиться в шлюпки разрешается только по команде администрации. Посадка людей в открытые спасательные шлюпки может в зависимости от гидрометеоусловий производиться по трапу, по шторм-трапу со шлюпочной палубы, со специальной площадки в месте крепления шлюпки по одному. Посадка людей в надувной спасательный плот может осуществляться по шторм-трапу, надувному желобу, прыжком в плот, прыжком в воду и последующим входом в плот из воды. | **11. Краткая хар-ка хим опасных объектов. Хар-ка основных аварийн хим опасных в-в**  **Химически опасный объект (ХОО)** — это объект, на кот. хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасное хим в-во, при аварии на котором может произойти гибель или хим заражение людей, сельхоз животных и растений, также хим. заражение окружающей природной среды.  Опасные объекты имеют:   * Предприятия химической промышленности; * Предпр. нефтеперерабатыв. промышленности; * Предп. пищев., мясомолочн. пром-ти, холодильники и продовольственные базы, имеющие в кач-ве хладагента аммиак в холодильных установках; * Предприятия водопроводных и очистительных сооружений, на которых применяется хлор; * Железнодорожные станции с путями отстоя подвижного состава со АХОВ (СДЯВ); * Склады и базы с запасами ядохимикатов.   **Аварийное химически опасное вещество (АХОВ)** – это хим. вещ-во применяемое в пром-ти и сельском хозяйстве, которое при выливе или выбросе может приводить к загрязнению воздуха на уровне поражающих концентраций. АХОВ могут образовываться и как токсичные продукты во время пожаров (окись углерода, окись азота сероводород, сернистый газ и другие). | **12.1. Прогнозирование масштабов и последствий заражения АХОВ. Факторы, влияющие на химическую обстановку**  Последствия хим. опасных аварий хар-тся масштабом, степенью опасности и продолжительностью хим. заражения.  Масштаб хим. заражения характеризуется:   * радиусом и площадью района аварии; * глубиной и площадью заражения местности с опасными плотностями; * глубиной и площадью зоны распространения первичного и вторичного облака АХОВ.   Под глубиной заражения понимается максимальная протяженность соответствующей площади заражения за пределами района аварии, а под глубиной распространения – максимальная протяженность зоны распространения первичного или вторичного облака АХОВ.  Под зоной распространения понимается площадь химического заражения воздуха за пределами района аварии, создаваемая в результате распространения облака АХОВ по направлению ветра.  Во всех случаях глубина хим. заражения и распространения измеряется по направлению ветра от подветренной границы района аварии. Зона хим. заражения в свою очередь делится на две части: зону заражения парами АХОВ | **12.2.** поверхности. Инверсия препятствует рассеиванию воздуха на высоте и создает наиболее благоприятные условия для сохранения высоких концентраций АХОВ.  Изотермия хар-ется стабильным равновесием воздуха. Она наиболее типична для пасмурной погоды, и также, как инверсия, способствует длительному застою паров АХОВ на местности, в лесу, в жилых кварталах населенных пунктов.  **Конвекция** – это вертикальное перемещение воздуха с одних высот на другие. Воздух более теплый перемещается вверх, а более холодный и более плотный – вниз. Конвекция вызывает сильное рассеивание зараженного воздуха, и концентрация АХОВ в воздухе быстро снижается. Отмечается конвекция в летние ясные дни.  Важной характеристикой зоны заражения является стойкость заражения, которая определяет время самодегазации АХОВ и продолжительность существования зоны заражения и вторичных очагов химического поражения.  На скорость обеззараживания местности влияют прежде всего испарение, впитывание в почву и химическое разложение АХОВ.  Скорость испарения зависит от таких факторов, как темп-ра воздуха, вид почвы, скорость ветра и степень вертикальной устойчивости атмосферы.  На стойкость зоны химического заражения, возникшей на территории населенного пункта, воздействуют ряд особых факторов. В целом можно считать, что стойкость АХОВ в населенном пункте выше, чем на открытой местности.  Степень опасности хим. заражения хар-ется: |
| **13.1. Обеспечение безопасности населения на химически опасных объектах**  Хим опасный объект (ХОО) – это объект, на кот хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасное хим. в-во, при аварии кот. может произойти гибель или хим. заражение людей, с/х животных и заражение окруж среды.  Химически опасные объекты  На территории РБ функционирует 345 хим. опасных объектов с общим запасом СДЯВ – 40 тыс. т, в том числе: Аммиака - 26 тыс. т, Акрилонитрила — 5 тыс. т, Ацетонциангидрина - 1,5 тыс. т, · Хлора - 300 т и др.  Наиболее опасные в хим. отношении города: г. Гродно, г. Новополоцк, г. Волковыск.  Особенность химических аварий – высокая скорость формирования и действия поражающих факторов, что вызывает необходимость принятия оперативных мер защиты.  Защита персонала, объекта и населения от АХОВ:   1. Организуется заблаговременно; 2. При авариях – проводится в минимально возможные сроки.   При организации защиты населения положены два основных принципа:   1. Первый – заблаговременность подготовки сил и средств МЧС и обучение населения к действиям в очаге химического поражения; 2. Второй – дифференцированный подход к выбору способов защиты и мероприятий.   Осн. способами защиты населения от АХОВ явл:  оповещение населения; | **13.2.** одеть детей, взять теплую одежду и питание (трехдневный запас непортящихся продуктов), предупредить соседей, быстро, но без паники выйти из жилого массива в указанном направлении или в сторону, перпендикулярную к направлению ветра, желательно на возвышенный, хорошо проветриваемый участок местности на расстояние не менее 1,5 километра от предыдущего места пребывания и остаться там до получения дальнейших распоряжений. В случае отсутствия противогаза необходимо максимально быстро удалиться из зоны заражения. Для защиты органов дыхания можно использовать подручные средства из ткани, смоченные в воде, а также меховые и ватные части одежды. Если закрыть ими органы дыхания, снижается кол-во вдыхаемого газа, а следовательно, и тяжесть поражения.  При движении на зараженной местности необходимо строго соблюдать следующие правила:   * двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыли; * не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов; * не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ; * не снимать ср-в индив. защиты до приказа;   при обнаружении капель АХОВ на коже, одежде, обуви, средствах индив. защиты снять их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком, а после промыть обильным кол-вом воды; | **14.1. Убежища, противорадиационные и простейшие укрытия**  Противорадиационные укрытия защищают от радиоактивного заражения, светового излучения и ослабляют воздействие ударной волны и проникающей радиации ядерного взрыва.  Оборудуются они обычно в подвалах (погребах) или надземных цокольных этажах прочных зданий и сооружений.  При возникновении угрозы нападения в здании заделываются оконные проемы, устанавливаются нары, скамьи и создаются необходимые запасы продовольствия, воды и медикаментов.  Каждый, кто способен трудиться, обязан принимать активное участие в оборудовании или строительстве противорадиационных укрытий.  Если вам придется самим оборудовать помещение под противорадиационное укрытие, имейте в виду, что помещения первого этажа каменного здания ослабляют действие радиации в 10 раз, средняя часть подвала многоэтажного каменного здания — в 500 — 1000 раз. Наиболее пригодными для оборудования под противорадиационное укрытие являются помещения  подвалов и цокольных этажей каменных зданий с капитальными стенами и наименьшей площадью оконных проемов, а в сельской местности — заглубленные погреба. | **14.2.** Строительство такого укрытия начинается с трассировки его размеров, затем снимается дерн и отрывается соответствующая по длине, ширине и глубине траншея.  В слабых грунтах устраивается, как правило, одежда крутостей из различных материалов (доски, жерди, фашины из хвороста, соломы или камыша и др.). Вход должен располагаться под углом 90° к продольной оси укрытия. На дне отрывается водосборная канава. Настилается пол и ставятся нары. У входа отрывается водосборный колодец (глубиной до 50 см), а в противоположном от входа торце устанавливается вентиляционный короб или простейший вентилятор.  Слой грунта над верхним перекрытием должен быть толщиной не менее 60 — 70 см. Для предотвращения попадания в укрытие дождевой воды в слое грунта над перекрытием укладывается рулонный гидроизоляционный материал или полиэтиленовая пленка. Вокруг укрытия отрывается канава для стока дождевой воды. Вход во внутреннее помещение оборудуется двумя занавесями из плотного материала или обычными дверями из досок; между ними устанавливается емкость для отходов. Запас воды и продуктов хранится в герметических емкостях.  Следует также знать, что противорадиационные укрытия выгоднее оборудовать в подземных выработках и естественных подземных полостях. | **15. Ср-ва индив защиты (СИЗ). Классификация СИЗ по назначению и принципу действия. Фильтрующие и изолирующие СИЗ органов дыхания. Средства защиты кожи**  Ср-ва индив защиты (СИЗ) — ср-ва, используемые работником для уменьшения воздействия вредных опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения. Применяются, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями и ср-вами коллективной защиты.  Классификация в зависимости от назначения они подразделяются на 10 классов, кот, в зависимости от конструкции делятся на типы:   1. Одежда специальная защитная (тулупы, пальто, полупальто, накидки, халаты и т. д.) 2. Средства защиты рук (рукавицы, перчатки, наплечники, нарукавники и т. д.) 3. Средства защиты ног (сапоги, ботинки, туфли, балахоны, тапочки и т. д.) 4. Средства защиты глаз и лица (защитные очки, щитки лицевые и т. д.) 5. Средства защиты головы (каски, шлемы, шапки, береты и т. д.) 6. Средства защиты органов дыхания (противогазы, СИЗОД, самоспасатели и т. д.) 7. Костюмы изолирующие (пневмокостюмы, скафандры и т. д.) 8. Средства защиты органов слуха (защитные наушники, вкладыши, шлемы и т. д.) | **16. Оказание помощи пострадавшему, находящемуся в состоянии обморока, комы, гипертоническом кризе, инфарктах и инсультах**   * ***В предобморочном состоянии****(*жалобы на головокружения, тошноту, стеснение в груди, недостаток воздуха, потемнение в глазах) пострадавшего следует уложить, опустив голову несколько ниже туловища для прилива крови. Надо расстегнуть его одежду, стесняющую дыхание, обеспечить приток свежего воздуха, дать ему выпить холодной воды, понюхать нашатырный спирт. Лицо и грудь можно смочить холодной водой. Также надо поступать, если обморок уже наступил. У пострадавшего в бессознательном состоянии может быть рвота, поэтому необходимо повернуть голову в сторону. * ***Кома:***   **Два достоверные признаки комы:**  1. Отсутствие сознания.  2. Наличие пульса на соной артерии.  Убедитесь в наличии пульса. Если пострадавший находится без сознания, но дыхание и сердцебиение сохранены, нужно перевернуть на живот и постоянно следить за проходимостью дыхательных путей, дыханием и пульсом. Переворачивать пострадавшего следует как единое целое, предварительно зафиксировав шейный отдел позвоночника руками или специальным воротником.  До приезда «скорой помощи» находитесь со стороны лица пострадавшего; если надо, очистите ему рот, обернув пальцы платком или салфеткой, контролируйте дыхание и пульс. В случае нарушения этих функций немедленно приступайте к проведению реанимационных мероприятий. |
| **17.1. Оказание первой помощи при ранении, переломах костей**  Осн. правило оказания 1-ой помощи при переломах – выполнение приемов, от которых зависит сохранение жизни пострадавшего: остановка артериального кровотечения; предупреждение травматич. шока, а затем наложение стерильной повязки на рану и проведение иммобилизации – достижен. неподв-ти костей в месте перелома.  При этом уменьшаются боли, что способствует предупреждению травматического шока. Приемы проведения иммобилизации должны быть щадящими. Неподвижность в месте перелома обеспечивается наложением специальных шин или подручными средствами с фиксацией 2-х близлежащих суставов (выше и ниже места перелома). Такая иммобилизация называется транспортной.  Основные виды транспортных шин: металлические лестничные и сетчатые, фанерные, специальная деревянная Дитерихса.  Подручными ср-вами иммобилизации могут служить полосы фанеры, палки, тонкие доски, различные бытовые предметы, используя кот. обеспечиваем неподвижность в месте перелома.  Способ и очередность выполнения приемов первой помощи при переломах определяется тяжестью и локализацией (местом) перелома, наличием кровотечения или шока.  При наложении повязки на рану и проведение иммобилизации нельзя допускать смещение обломков костей и превращения закрытого перелома в открытый. | **17.2.** средств. Шину накладывают от основания пальцев до верхней трети плеча. При этом достигается неподвижность в лучезапястном и локтевом суставах. Руку подвешивают на косынке.  При травме плечевого сустава и переломе плечевой кости иммобилизацию производят лестничной шиной или подручными средствами.  Ширину моделируют на себе таким образом, чтобы ее можно было наложить на поврежденную руку, согнутую в локтевом суставе, от здоровой лопатки через надплечье поврежденной конечности на плечо и предплечье до основания пальцев. Руку подвешивают на косынке. Если поблизости не оказалось шины или подручных средств для иммобилизации, то поврежденную руку подвешивают на косынке и прибинтовывают к туловищу.  При переломах костей стопы и повреждении голеностопного сустава для иммобилизации используют лестничную шину или подручные средства. Шину сначала сгибают таким образом, чтобы ее можно было положить на подошву стопы и заднюю поверхность голени до ее верхней трети. Для пятки делают углубление, в которое кладут вату, чтобы не было давления на пяточную кость. Затем шину прикладывают к конечности и закрепляют, начиная бинтовать восьмиобразными ходами бинта через нижнюю треть голени и стопу в ее верхней трети. Стопа должна быть зафиксирована под прямым углом к голени.  При иммобилизации фанерными полосками и деревянными рейками их прикладывают от верхней трети голени до подошвы стопы по бокам: | **17.3.** – на нижней части лица – прижатием челюстной артерии к краю нижней челюсти;   * на виске и лбу – прижатием височной артерии впереди козелка уха; * на голове и шее – прижатием сонной артерии к шейным позвонкам; * на подмышечной впадине и плече (вблизи плечевого сустава) - прижатием подключичной артерии к кости в подключичной ямке; * на предплечье – прижатием плечевой артерии посредине плеча с внутренней стороны; * на кисти и пальцах рук – прижатием двух артерий (лучевая и локтевая) к нижней трети предплечья у кисти; * на голени – прижатием подколенной артерии; * на бедре – прижатием бедренной артерии к костям таза; * на стопе, части стопы – прижатием артерии, идущей по тыльной стороне.   Кровотечение из конечности может быть остановлено сгибанием ее в суставах, если нет перелома костей этой конечности. У пострадавшего следует быстро засучить рукав или брюки и, сделав валик из любой материи, вложить его в ямку, образующуюся при сгибании сустава, расположенного выше места ранений, затем сильно, до отказа, согнуть сустав над этим валиком. При этом сдавливается | **18. Оказание помощи пострадавшему, находящемуся в состоянии травматического шока, при ожогах, при аллергии**   * ***травматический шок:***   При оказании первой помощи пострадавшему в состоянии шока необходимо остановить кровотечение, ввести шприц-тюбиком обезболивающее средство, (при отсутствии – горячий чай, кофе) защитить от холода, при наличии переломов провести транспортную иммобилизацию в медицинское учреждение. В тех случаях, когда шприц-тюбик с противоболевым средством отсутствует, пострадавшему в состоянии шока, если нет проникающего ранения живота, можно дать алкоголь (вино, водку, разведенный спирт). Пострадавшего укрывают одеялом и как можно быстрее бережно транспортируют.   * ***Ожоги:***   Срочно убрать поражающий фактор. Охладить место ожога 1 и 2 степень - охлаждать проточной водой 10 - 15 мин; 3 и 4 - чистая влажная повязка, потом охладить с повязкой в стоячей воде, закрыть влажной повязкой, обеспечить покой и противошоковые меры.   * ***аллергия:***   Тщательно промыть теплой водой зону контакта с аллергеном – нос, ротовую полость, кожу; исключить контакт с аллергеном; если аллергия связана с укусом насекомого и в пораженной области осталось жало, его нужно аккуратно удалить; наложить прохладный компресс на зудящий участок тела; принять препарат против аллергии. | **19.2.** определяют, аккуратно приоткрывая веки пальцами и оценивая, какую площадь радужной оболочки они занимают. Потерю сознания, цвет кожных покровов и состояние дыхания можно оценивать одновременно с прощупыванием пульса.  Если у пострадавшего отсутствует сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, а зрачки широкие (0,5 см в диаметре), можно считать, что он находится в состоянии клинической смерти и следует немедленно приступать к оживлению организма с помощью искусственного дыхания по способу «изо рта в рот» или «изо рта в нос» и наружного массажа сердца. Не следует раздевать пострадавшего, можно только расстегнуть ворот, ослабить поясной ремень или расстегнуть поясные пуговицы (на брюках или одежде).  Если пострадавший дышит очень редко и судорожно, но у него прощупывается пульс, необходимо сразу же начать делать искусственное дыхание. Не обязательно, чтобы при проведении искусственного дыхания пострадавший находился в горизонтальном положении. Приступив к оживлению, нужно позаботиться о вызове врача или скорой медицинской помощи. Это должен сделать не оказывающий помощь, а кто-то другой.  Если пострадавший в сознании, но до этого был в  обмороке или находился без сознания с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом, его следует уложить на подстилку из | **20. Явление радиоактивности. Строение атома и ядра**  **Атом** – наименьшая частица химического элемента, являющаяся носителем его свойств. Размер атома составляет 10–10 м, масса – 10–27 кг.  Атом в свою очередь имеет сложное строение, состоит из положительно заряженного ядра, вокруг которого движутся по строго определенным орбитам отрицательно заряженные электроны. Масса электрона меньше ядра и составляет 9,1\*10–31 кг и имеет отрицательный заряд. Основная масса атома сосредоточена в ядре, на долю электронов приходится менее 0,05% массы атома. Плотность ядерного вещества очень велика и составляет 1,8·1017 кг/м3. Это свидетельствует об огромной внутриядерной энергии. Ядро имеет сложную структуру и состоит из нуклонов – протонов и нейтронов.  Различные типы ядер называют нуклидами. В качестве характеристики нуклида используют символ химического элемента. Зарядовое число ядра (заряд ядра), выраженное в элементарных единицах, численно равно порядковому номеру элемента в периодической таблице Д.И. Менделеева (Z), массовое число ядра равно общему число протонов и нейтронов – число нуклонов (А). |