**БИЛЕТ 1.**

***Опасность*** – способность явления, процесса, объекта являться причиной чрезвычайных или экстремальных событий.

***Экстремальное событие*** – это событие в системе (социальной, техногенной и т.д.), связанное с отклонением параметров от принятых норм на опасную величину.

***Чрезвычайное событие*** – это отклонение от нормы протекающих природных, антропогенных процессов или явлений, оказывающих отрицательное воздействие на систему жизнедеятельности людей.

***Чрезвычайная ситуация*** – обстановка, сложившаяся на данной территории, объекте в результате возникновения источника опасности, которая может повлечь или повлек за собой:

1. Человеческие жертвы
2. Материальный ущерб
3. Иного рода нарушения в системе условий жизнедеятельности человека

**Стадии развития ЧС**:

1. Зарождение факторов риска – возникновение условий для ЧС
2. Инициирование – начало возникновения ЧС
3. Протекание – выброс количества энергии и вещества
4. Ликвидация – недопущение ликвидацией ЧС

**Источники опасности для РБ:**

1. Наличие промышленных объектов
2. Транспортные сети
3. Природные пожары
4. Автомобильные сети
5. Газо-, нефте- проводы

**БИЛЕТ 2.**

**Классификация ЧС**

1. ***По природе возникновения***

* Техногенные
* Экологические
* Природные
* Биологические
* Антропогенные
* Смешанные

1. ***По масштабу распространения***

* Локальные (ограничены цехом или одной производственной линией)
* Частные (охватывают одного человека, семью, небольшой коллектив)
* Объектовые (масштабные ЧС ограничивающееся территорией завода, предприятия)
* Местные (охватывают район, город, поселок)
* Территориальные (распроср. На 1-2 отрасли)
* Региональные и национальные (вся страна)
* Глобальные (выходят за пределы страны)

1. ***По ведомственной принадлежности***

* Промышленные
* Строительные
* Транспортные
* с/х
* Жилищно-коммунальные
* Телекоммуникационные

1. ***По скорости развития***

* Внезапные (транспортная авария)
* Стремительные (облако веществ)
* Умеренные (наводнения)
* Плавные (антропогенное воздействие)

1. ***По причине возникновения***

* Проектные – возникают вследствие небрежной геологической разведки, ошибки в оценке условия подъема воды и т.д.
* Производственные – вызванные отклонения в технологии воздействия объектов.

**БИЛЕТ 3.**

**КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС по характеру возникновения:**

* техногенные (аварии на химически-, радиационноопасных объектах, транспорте, гидротехнических сооружениях и т.п.);
* природные ЧС (ветры ураганной силы, грозы, наводнения);
* биологические ЧС массовые инфекционные заболевания людей, животных нашествие насекомых);
* экологические ЧС (изменение состояния биосферы).

**На территории Республики Беларусь возможны:**

* ветры ураганной силы

- буря при 20 м/с или при 70 км/ч;

- шторм при 30 м/с или при 110 км/ч;

- ураган при 35 м/с или при 125 км/ч.

* зимние метели;

– это проявление циклонов. Крупные заносы могут парализовать движение транспорта, снабжение населения продовольствием, товарами повседневного спроса. Налипание снега на провода может вызвать нарушение энергоснабжения и, как следствие, тепло-, газо-, водоснабжения.

* вихри большого диаметра;

– это воздушные воронки диаметром 100 – 1500 м с перепадом давления между центром и периферией до 8кПа, которые, спустившись с нижних границ облаков, оставляют на местности полосу разрушений шириной несколько десятков, сотен метров и длиной от нескольких сотен метров до десятков километров и более.

* наводнения;
* грозы;

Величина электрического разряда молнии составляет 20 – 30 Кл (до 80 Кл), сила тока до 200 кА, температура до 40000 °С. Средняя протяжённость грозового фронта около 2 км, а продолжительность порядка 30 и более минут. Шаровая молния имеет диаметр 20 – 30 см.

* пожары;
* колебания земли вследствие землетрясений;

– это подземные толчки и колебания земной поверхности, вызванные геофизическими или космическими (падение на Землю космических тел) причинами.

* опасные космические явления.

**БИЛЕТ 4.**

**Геологические (экзогенные):**

- обвалы;

- оползни;

- снежные лавины;

- сели.

***Обвал*** - отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы притяжения.

***Оползень*** - это смещение масс горных пород под тяжестью собственного веса.

***Снежная лавина*** - масса снега, падающая или соскальзывающая со склонов гор.

***Сели*** — это поток с большой концентрацией минеральных веществ, внезапно возникающих в бассейне небольших рек.

***Первичные*** (падение тяжёлых масс горных пород; падение больших масс грунта)

***Вторичные*** (разрушение дорог; обрушение берегов; наводнение; обрыв линий электропередач)

**БИЛЕТ 5.**

**Геофизические (эндогенные):**

***Землетрясения*** - представляют собой подземные толчки и колебания земной поверхности. Признаками приближения землетрясений являются беспокойство животных, различные аномальные явления: свечение, радиопомехи, запах газа, искрение электропроводов, изменение уровня воды в колодцах и т.п. Землетрясение может протекать в виде мгновенного толчка и серии возрастающей силы толчков с интервалами 15 - 20 секунд.

***Вулканические извержения*** - процесс выброса вулканом на земную поверхность раскалённых обломков, пепла, излияние магмы.

Первичные (разлом грунта, выброс природных газов)

Вторичные (камнепады, обвалы, разрушение сооружения, аварийная обстановка на объекте)

**БИЛЕТ 6.**

**Метеорологические опасные явления:**

***Первичные*** (сильный ветер; морские волны; ливни)

***Вторичные*** (подтопление; разрушение зданий; пожары)

***Ураган*** (тропический циклон) — тип циклона или погодной системы низкого давления, возникающего над тёплой морской поверхностью и сопровождающийся мощными грозами, выпадением ливневых осадков и ветрами штормовой силы.

Две группы: вихревые и потоковые.

***Вихревые бури*** - подразделяются на пыльные, снежные и шквальные.

***Потоковые бури***– это местные явления небольшого распространения. Потоковые бури развиваются в одних и тех же местах.

**БИЛЕТ 7.**

**Гидрологические опасные явления:**

- половодье;

- дождевые паводки;

- ветровые нагоны;

- низкие уровни воды;

- ранний ледостав.

***Наводнение*** – это затопление водой местности, прилегающей к реке, озеру или водохранилищу, которое наносит урон здоровью людей.

Наводнения бывают низкие, высокие, выдающиеся, катастрофические.

По причинам возникновения наводнения подразделяются: половодье, паводок, заторные, нагонные и др.  
***Первичные последствия*** наводнений связаны со следующими нарушениями:

— исчезают под водой пути сообщения;

— выходят из строя телефонная связь;

— выходит из строя электроснабжение зданий, и т.п.

— размыв оснований зданий и сооружений и непрерывное углубление промоин

— происходит разрушение мостовых на улицах городов, а также кирпичных зданий (в течение 5—10 суток)

**Вторичные последствия наводнений** являются не менее опасными для человека и связаныс:- *загрязнением воды и местности* вредными веществами из разрушенных и затопленных хранилищ, промышленных предприятий;

**БИЛЕТ 8.**

***Номенклатура опасных техногенных ЧС:***

|  |  |
| --- | --- |
| Факторы | Поражающие параметры |
| Воздушная ударная волна | * Избыточное давление во фронте ударной волны * Длительность фазы сжатия * Импульс фазы сжатия |
| Волна сжатия на грунте | * Макс давление * Длительность * Время нарастания давления до максимума |
| Сейсмо-взрывная волна | * Скорость распространения * Макс значение массовой скорости в грунте * Время нарастания до макс давления |
| Волна прорыва гидротехнических сооружений | * Темп воды * Время существования * Глубина волны прорыва * Скорость волны прорыва |
| Обломки и осколки | * Масса обломка, осколка * Скорость разлета |
| Экстремальный нагрев среды | * Темп среды * Коэффициент теплоотдачи * Время действия эестримальн. Темп |
| Тепловое излучение | * Энергия теплового излучения * Мощность * Время действия |
| Ионизирующее излучение | * Активность радионуклидов в источнике * Плотность радиоактивного загрязнение * Концентрация радиоактивного излучения |
| Токсический фактор | * Плотность химического загрязнения * Концентрация в среде |

**БИЛЕТ 9.**

1. Воздушная ударная волна ( ибыток давление; длительность фазы сжатия; импульс фазы сжатия)
2. Волна сжатия в грунте ( максимальное давление; время нарастания давления до максимума)
3. Сейсмовзрывная волна ( скорость распространения; время нарастания давления до максимума)
4. Волна прорыва гидротехнических сооружений ( скорость волны прорыва; глубина волны прорыва; температура воды)
5. Обломки, осколки ( масса; скорость разлёта обломка)
6. Экстремальный нагрев среды ( температура среды; коэффициент теплоотдач; время экстремальных температур)
7. Тепловое излучение(энергия теплового излучения; Мощность теплового излучения)
8. Конизирующее излучение ( активность радионуклидов в источнике; плотность)
9. Токсический фактор (концентрация опасного химического вещества в среде).

**БИЛЕТ 10.**

* **Водоснабжение**

*Уязвимые элементы*: разводящие сети, насосные станки, напорные башни

*Причина:* коррозия, ветхость

*Меры:* оборудование отключающих и переключающих устройств

* **Канализация**

*УЭ*: коллекторы, канализационные сети

*Меры:* резервный электроагрегат, передвижная станция

* **Газоснабжение**

*УЭ:* разрушение и взрывы газопровода, аварии на компрессорных и газораспределительных станциях

*Причины:* старение, ветхость, деформация

*Меры:* плановый ремонт

* **Электроснабжение**

*УЭ:* ЛЭП, трансформаторные станции, распределительные

*Меры:* замена воздушных линий на кабельные, подземные

* **Теплоснабжение**

*УЭ:* теплотрассы, котельные, ТЭЦ, разводящие пути

*Меры:* возможность работать на нескольких видах топлива

**БИЛЕТ 11.**

***Вредное вещество*** – это вещество, которое при нарушении требований безопасности может привести к травмам, ухудшенного здоровья и гибели.

**Классификация:**

* Токсичные вредные вещества (целостное воздействие на весь организм)
* Раздражающие (зуд, отек, некроз)
* Сенсибилизирующие (сенсиб.действие – проявление действия одним веществом другого)
* Мутагенные
* Влияющие на репродуктивную функцию

**Пути поступления вредных веществ в организм:**

Респираторно

Через кожу и слизистые

Перорально

**При поступлении вредных веществ в организм одним путем, отличается комбинированное действие, которое может реализовываться в виде эффектов:**

Суммация – усиление эффекта

Антогенизм

**Виды действия:**

Общее токсическое

Полетропное

Специфическое действие

***Резоктивное действие*** – действие вещества после поступления его в кровоток.

***Местное действие*** – предполагает воздействие в листе непосредственного контакта вещества и организма.

***Токсичность*** – физиологическая активность вредного вещества.

**Виды доз**: смертельные и несмертельные.

**БИЛЕТ 12.**

***Предельно допустимая концентрация*** – концентрация, которая при ежедневной работе в течение 8-часовой продолжительности, но не более 40 ч/нед в течение всего стата не может вызывать заболеваний и отклонений здоровья в процессе работы и отдаленные сроки жизни настоящего и будущего поколения в процессе всей жизни обнаруж.явления.

**Классы опасности веществ:**

1. Менее 0,1 чрезвычайно опасные
2. 0,1 – 1 высокоопасные
3. 1,1 – 10 умеренно опасные
4. Более 10 малоопасные

**БИЛЕТ 13.**

Государственная система предупреждения и ликвидации ЧС – образована постановлением Совета Министров РБ № 495 от 10.04.2001.

***Защита населения от ЧС*** – комплекс мероприятий, проводимых с целью не допустить или макс снизить поражения людей.

***ГСЧС*** – система органов управления специально уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны и защиты населения; система сил и средств МЧС, руспубликанских органов гос.управления, иных организаций, подчиненных правительству, местных исполнительных и распорядительных органов, которые по средствам реализации комплекса экономических, социальных, организационных и правовых мер, осуществляющих защиту людей, окружающей среды и материальных ценностей.

ГСЧС осуществление управление, построение по территории, отраслевому и производственному принципу, образуя при этом территориальную и отраслевую подсистему.

**Территориальная подсистема включает уровни:**

Республиканский

Территориальный

Местный

Объектовый

**Отраслевая:**

Республиканский

Отраслевой

Объектовый

**Элементы уровней:**

Руководитель, начальник гражданской обороны

Исполнитель

Комиссия по ЧС

Штаб повседневного управления

Информационно-управленческая система

**Режимы работы ГСЧС:**

1. Повседневное управление
2. Повышенная готовность
3. Чрезвычайная

**Цели гос.политики:**

1. Создание необходимых условий для предотвращения или уменьшения неблагоприятных воздействий
2. Обеспечение устойчивого функционирования страны
3. Своевременное проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ
4. Жизнеобеспечение населения пострадавших районов

**Способы защиты населения:**

* Эвакуация
* Использование населением защитных сооружений
* Использование средств индивидуальной защиты

**Дополнительные способы защиты:**

* Обязательное и всеобщее обучение
* Обязательное оповещение населения
* Защита продовольствия, воды, животных и растений от химического, биологического и радиационного загрязнения.
* Ведение хим, био и радиац. Разведки, контроля
* Профилактика инфекционных заболеваний, проведение мероприятий по обеззараживанию

***Основу структуры ГСЧС составляют:***

· Комиссии по ЧС (правительственная, областные, городские, районные, ведомственные, объектовые);

· Министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС);

· силы и средства наблюдения и контроля состояния природной среды и потенциально опасных объектов;

· силы и средства ликвидации ЧС различных министерств и ведомств.

**БИЛЕТ 14.**

***Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД). (конспект)  
-простейшие(ватно-марлевая повязка, лицевая)  
-фильтрующие( респераторы, фильтр.противозгазы)***

***Фильтрующие противогазы*** предназначены для защиты органов дыхания, глаз и лица человека от ОВ, радиоактивной пыли, биологических аэрозолей и других вредных веществ.

марки ГП-5, ГП-5М (имеют переговорное устройство), ГП-7, ГП-7В (имеет устройство, позволяющее напиться воды на зараженной местности без снятия противогаза).

*В комплект противогаза входят:* фильтрующе-поглотительная коробка, лицевая часть, сумка, не запотевающие пленки, утеплительные манжеты.

Размеры противогаза ГП-5: по вертикальному обмеру головы (0, 1,2,3,4)

ГП-7: по сумме горизонтального и вертикального обмеров (Три цифры после величины обмера головы указывают номера упоров лямок подголовника, соответственно, лобового, височных и щечных.).

*Принцип работы противогаза заключается в следующем:* при вдохе воздух через фильтрующую коробку и вдыхательный клапан в очищенном виде попадает в легкие человека, а при выдохе дыхательная смесь через выдыхательный клапан поступает в атмосферу.

Для защиты детей в возрасте до 1,5 лет имеются камеры защитные детские КЗД-4 и КЗД-6 с диффузионно-сорбирующими элементами, обеспечивающие очистку воздуха от ОВ, АХОВ и удаление из области дыхания углекислого газа и паров воды.

***Изолирующие противогазы*** (ИП-46, ИП-46М, ИП-4, ИП-5) предназначены для защиты органов дыхания, кожи лица и глаз от любых вредных примесей в воздухе независимо от их концентрации при выполнении работ в условиях недостатка или отсутствия кислорода.

Для защиты органов дыхания от пыли используются респираторы Р-2.

**БИЛЕТ 15. Прогнозирование хим.обстановки. Первичное и вторичное облако.(конспект)**

Основные данные при прогнозировании и оценке химической обстановки являются:

* тип и количество вылившегося вещества
* условия хранения
* степень защищенности населения
* метеорологические условия – скорость ветра, температура воздуха, его вертикальная устойчивость – инверсия, изотермия, конвекция.

***Инверсия*** – это состояние, когда приземные слои воздуха охлаждены и прижаты к земле.

***Изотермия*** – это состояние равновесия воздуха, когда температура во всех слоях одинакова. ***Конвекция*** – это такое состояние воздуха, когда приземные слои нагреты больше верхних и поднимаются вверх.

***Первичное облако СДЯВ*** – такое, которое образуется в результате мгновенного (1-3 мин.) перехода в атмосферу части содержания емкости со СДЯВ при ее разрушении.

***Вторичное облако*** - облако СДЯВ, которое образуется в результате испарения разлитого вещества с поверхности.

**Оценка химической обстановки состоит из:**

• определения масштабов и размеров химического заражения местности ;

• выбора наиболее целесообразных вариантов действий, при которых исключается поражение людей.

**БИЛЕТ 16. Действия населения в очаге хим.заражения**

При обнаружении признаков применения противником отравляющих веществ (по сигналу “Химическая тревога”) надо срочно надеть противогаз, а в случае необходимости и средства защиты кожи; если поблизости есть убежище, укрыться в нем. Перед тем, как войти в убежище, следует снять использованные средства защиты кожи и верхнюю одежду и оставить их в тамбуре убежища; эта мера предосторожности исключает занос отравляющих веществ в убежище.

При пользовании укрытием (подвалом, перекрытой щелью и т.д.) не следует забывать, что оно может служить защитой от попадания на кожные покровы и одежду капельно-жидких ОВ, но не защищает от паров или аэрозолей отравляющих веществ, находящихся в воздухе. При нахождении в таких укрытиях в условиях наружного заражения обязательно надо пользоваться противогазом.

Находиться в убежище (укрытии) следует до поступления распоряжения на выход из него. Когда такое распоряжение поступит, необходимо надеть требуемые средства индивидуальной защиты (лицам, находящимся в убежищах, - противогазы и средства защиты кожи, лицам, находящимся в укрытиях и уже используемым противогазы, - средства защиты кожи) и покинуть сооружение, чтобы выйти за пределы очага поражения.

Выходить из очага химического поражения нужно по направлениям, обозначенным специальными указателями или указанным постами ГО (милиции). Если нет ни указателей, ни постов, то двигаться следует в сторону, перпендикулярную направлению ветра. Это обеспечит быстрейший выход из очага поражения, поскольку глубина распространения облака зараженного воздуха (она совпадает с направлением ветра) в несколько раз превышает ширину его фронта.

На зараженной отравляющими веществами территории надо двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыль. Нельзя прислоняться к зданиям и прикасаться к окружающим предметам (они могут быть заражены). Не следует наступать на видимые капли и мазки ОВ.

**БИЛЕТ 17. ПМП. Состояния, требующие пмп. Правила оказания пмп при ожогах, обморожениях, кровотечениях.**

***Первая медицинская помощь*** - это комплекс медицинских мероприятий, по оказанию само- и взаимопомощи, исключающий необоснованную смерть  
Состояния, требующие 1. Потеря сознания  
2. Отравление  
3. Кровотечение  
4.шоковые состояния  
5. Переломы, ожоги, обморожения  
6. Остановка дыхания, сердцебиения  
***Мероприятиями первой медицинской помощи являются***: временная остановка кровотечения, наложение стерильной повязки на рану и ожоговую поверхность, искусственное дыхание и непрямой массаж сердца, введение антидотов, дача антибиотиков, введение болеутоляющих (при шоке), тушение горящей одежды, транспортная иммобилизация, согревание, укрытие от жары и холода, надевание противогаза, удаление пораженного из зараженного участка, частичная санитарная обработка.

***Первая помощь при ожогах.***

1. обработать обожженный участок водой, спиртосодержащими веществами или аптечными препаратами.
2. далее ожог заживает самостоятельно, повязку на него накладывать не нужно. ***Грубой ошибкой является обработка ожога марганцовкой, растительным маслом или мазями на жировой основе!***

**При сильных поверхностных ожогах:**

1. НЕЛЬЗЯ отрывать приставшие к телу куски ткани
2. Пострадавшие участки тела необходимо в течение 15-20 минут поливать холодной водой или посыпать снегом, чтобы уменьшить боль
3. Не трогать ожоги руками

***Первая помощь при обморожении.***

* + 1. убрать с холода (на морозе растирать и греть бесполезно и опасно);
    2. закрыть сухой повязкой (для уменьшения скорости отогревания);
    3. медленное согревание в помещении;
    4. обильное теплое и сладкое питье (согреваем изнутри).

***Первая помощь при кровотечениях.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды** | **Оказание первой помощи** |
| **Капиллярное** | Рану обрабатывают йодной настойкой и накладывают марлевую повязку. |
| **Венозное** | На рану необходимо положить давящую повязку или жгут (под жгут необходимо положить мягкую проклюадку, чтобы не повредить кожу). Доставить к врачу. |
| **Артериальное** | Необходимо пережать поврежденный сосуд выше раны (точки и места прижатия артерий см. рис). Нажать на точку пульса. Наложить на конечность жгут, выше места повреждения сосуда. Максимальное время наложения жгута около 2-х часов для взрослых и около 50 минут для детей. Если жгут держать дольше, то возможно омертвление тканей. Доставить к врачу. |
| **Внутреннее** | Придать пострадавшему полусидячее, положение, обеспечить покой, к предполагаемому месту кровотечений прикладывается лед или примочки с холодной водой. Необходимо срочно доставить пострадавшего к врачу. |

**БИЛЕТ 18.Проведение экстренных реанимационных мероприятий по восстановлению дыхания**

Если пульс на сонной артерии есть, а дыхание отсутствует, немедленно приступают к **искусственной вентиляции легким**.

1. уложить на спину
2. голову максимально запрокинуть назад
3. Захватывая пальцами углы нижней челюсти, выдвинуть ее вперед так, чтобы зубы нижней челюсти располагались впереди верхних
4. Проверить и очистить ротовую полость от инородных тел
5. Для соблюдения мер безопасности можно использовать бинт, салфетку, носовой платок, намотанные на указательный палец
6. Сделать глубокий вдох, зажать пальцами нос пострадавшего, плотно прислониться своими губами к его рту и сделать выдох. делать вдувание следует через увлажненную салфетку или кусок бинта.
7. Частота вдуваний должна составлять 12-18 раз в минуту, то есть на каждый цикл нужно тратить 4-5 сек. Эффективность процесса можно оценить по поднятию грудной клетки пострадавшего при заполнении его легких вдуваемым воздухом.

**БИЛЕТ 19. По восстановлению сердцебиения**

когда у пострадавшего одновременно отсутствуют и дыхание и пульс, проводится срочная сердечно-легочная реанимация.

Во многих случаях восстановление работы сердца может быть достигнуто проведением прекардиального удара. Для этого ладонь одной руки размещают на нижней трети груди и наносят по ней короткий и резкий удар кулаком другой руки. Затем повторно проверяют наличие пульса на сонной артерии и при его отсутствии приступают к проведению непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

1. уложить на жесткую поверхность
2. сложенные крестом ладони положить на нижнюю часть грудины
3. энергичными толчками надавливать на грудную стенку, используя при этом не только руки, но и массу собственного тела. Грудная стенка, смещаясь к позвоночнику на 4-5 см

У взрослого человека такую операцию необходимо проводить с частотой 60 надавливаний в минуту, то есть одно надавливание в секунду. У детей до 10 лет массаж выполняют одной рукой с частотой 80 надавливаний в минуту.

1. Правильность проводимого массажа определяется появлением пульса на сонной артерии в такт с нажатием на грудную клетку.

**БИЛЕТ 20. Основные принципы защиты населения, способы защиты. Общая организация эвакуации.**

**Способы защиты населения:**

* Эвакуация
* Использование населением защитных сооружений
* Использование средств индивидуальной защиты

**Цели гос.политики:**

1. Создание необходимых условий для предотвращения или уменьшения неблагоприятных воздействий
2. Обеспечение устойчивого функционирования страны
3. Своевременное проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ
4. Жизнеобеспечение населения пострадавших районов

**Общая организация эвакуации:**

1. утвержден руководителем организации.
2. согласованы с местными органами государственного пожарного надзора.
3. Наличие графической и текстовой частей.
4. При составлении должны учитываться:

* должны быть показаны лестничные клетки, лифты и лифтовые холлы, жилые комнаты, хозяйственно-бытовые помещения, балконы, наружные лестницы, а также двери лестничных клеток, лифтовых холлов и двери. Двери на плане должны быть показаны в открытом виде. Если при эксплуатации отдельные выходы заперты, на плане эвакуации дверной проем должен быть изображен закрытым, а место хранения ключей должно быть обозначено надписью «Ящик с ключом от наружной двери». Если здание имеет наружную пожарную лестницу, то в плане должна быть надпись «Выход на пожарную лестницу».
* Основной путь эвакуации указывают на плане этажа сплошной линией, запасной путь эвакуации – пунктирной линией (зеленым цветом). Линии, указывающие пути эвакуации, должны проводиться из каждого помещения до выхода в безопасное место или непосредственно наружу.
* с помощью символов указывают места размещения кнопок ручных пожарных извещателей; телефона; пожарных кранов, огнетушителей; кнопки ручного пуска установок системы дымоудаления.
* указаны номера телефонов вызова пожарных аварийно-спасательных подразделений, руководителя, дежурного персонала и охраны общежития.

**21. Защитные сооружения гражданской обороны(конспект)**

**22. Мониторинг окр.среды, уровни мониторинга(конспект)  
23.Обобщенная оценка чс. Понятие соц.риска.(конспект)  
24.Интегральный показатель экологической обстановки, медико-демографические показатели чс(конспект)  
25/ Укрупнення экологическая оценка при загрязнении воды, почвы, атмосферы**

**БИЛЕТ 26.Понятие. Св-ва ионизирующего излучения,воздействие на организм**

***Радиоактивность*** – это способность ядер атомов химических элементов разрушаться, видоизменяться с испусканием частиц высоких энергий. При этом ядра атомов одних химических элементов превращаются в изотопы других элементов.

**Виды радиоактивности:**

Естественное

Спонтанное

Искусственное

Все разновидности радиоактивности сопровождаются выделением из ядра избытка энергии – электромагнитного излучения(гамма).

Имеет место рентгеновское излучение(менее реактивное). Гамма излучение образуется при распаде ядра(радиоактивное). Атомные и субатомные частицы при радиоактивном распаде называют радиоактивными частицами или ионизирующим излучением.

**Характеристика ИИ:**

1. Энергия частиц
2. Пробег частиц в разных средах и их проникающая способность
3. Ионизирующая способность

**Стадии воздействия :**-стадия физических процессов

-физико-хим. Процессов

-биологическая стадия  
-молекулярный уровень воздействия  
**Радиационные эффекты облучения.**-сомотические(лучевая болезнь,поражения,лейкозы, опухоли разных тканец и органов)  
-генетические(генные и хромосомные нарушения)

**БИЛЕТ 27. Виды доз. Установленные дозовые нормы для населения.**

**Виды доз:**

1. Экспозиционная: количество энергии необходимое для ионизации воздуха. Испускает источник)
2. Поглощенная: количество энергии, переданной излучением единичной массе вещества.
3. Эквивалентная: доза, рассчитанная для биологических объектов с учетом коэффициента качества излучения.
4. Эффективная эквивалентная: это эквивалентная доза, рассчитанная с учетом разной чувствительности тканей организма к облучению, равная эквивалентной дозе, полученной конкретным органом с учетом его веса умноженной на соответствующий коэффициент радиационного риска.

***Мощность дозы*** – доза, полученная за единицу времени.

***Радиационный фон*** – мощность экспозиционной дозы, ионизирующего на данной территории.

***Допустимые дозы, не вызывающие лучевую болезнь:***

50 – 80 Р – за 4 суток (разовая доза),

100 Р – за 10 – 30 суток,

200 Р – за 3 месяца (квартал),

300 Р – за год;

***Установленные дозы облучения:***

– для жителей категории А (работающие с радиоактивными источниками) разовая – 25 бэр, за год – до 5 бэр (флюорография – 0,37 бэр; рентгеноскопия зуба – 3 бэр);

– для жителей категории Б (которые могут подвергаться облучению) и категории В (остальное население) соответственно 10 и 0,5 бэр;

**БИЛЕТ 28*. Рад.безоп. принципы, задачи***

***Радиационная безопасность*** – новая научно-практическая дисциплина, решающая комплекс теоретических и практических задач, связанных с уменьшением неблагоприятного воздействия от источников радиоактивного излучения.

**Задачи:**

* Разработка критериев оценки ионизирующего излучения, как вредного фактора
* Разработка способов оценки и прогнозирования радиационной обстановки, а также приведение ее с выработанными критериями безопасности.

**Принципы:**

1. принцип нормирования – непревышения допустимых пределов индивидуальных доз граждан от всех источников ионизирующего излучения ;
2. принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых риск возможного вреда превышает пользу для человека и общества;
3. принцип оптимизации – поддержание на достижимо низком уровне с учётом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения.

**29. Ядерный взрыв, ядерное оружие, виды**

Ядерное оружие- оружие взрывного действия, основанного на использовании ядерной жнергии, сопровождающейся при цепной ядерной реакции деления тяжёлых ядер или термоядерной реакции синтеза лёгких ядер

Взрыв-это процесс мгновенного выделения большого к-ва внутриядерной жнергии  
Категории ядерных боеприпасов:

-атомные заряды(деление тяжёлых ядер уран, плутений)

-термоядерные заряды(энерговыделение при синтезе тяжёлых элементов из более лёгких)

-нейтронные заряды(особый вид термоядерн заряда малой мощности с повышенным нейтронным излучением)  
Пораж факторы : ударная волна, световое излучение, прон радиация, радиоактивное загр местности, электромагн импульс  
При наземном яд.взрыве 50 % идёт на уд.волну к земле, 30-40% в световое излучени, 5%-проникающ.рад, 15-рад загр.

При воздушном 10 –уд.волна, 5-8 световое изл, 85- прон рад

**30.Х-ка поражающих факторов при яд.взрывах-ударная волна,световой импульс**

**Ударная волна** –скачок уплотнения(небольшая зона, в кот. Происходит мгновенное увелич. Темп,давления и плотности воздуха) в среде, кот. Движется со сверхзвуковой скоростью ( более 350 м/с для атмосф)  
Пораж. Действие ударной волны :  
-избыточное давление  
-скоростной напор  
-время действия избыточного давления  
Зоны разрушения в очаге поражения : полных(все основные элементы здания, сооружения), сильны (несущие конструкции, перекрыт верхн этажей), средних( верхних ъэтажей и обруш некоторых частей), слабых( окон, дверей, лёгких перегородок)  
**Световое излуч –** поток энергии, потом ультрафиолет. Светового излучения  
Темп макс пов-ти светящ области 5700-7700  
Пораж.действ : световой импульс-кол-во свет.энергии,подающ на 1 м кв пов-ти вертикально напр лучей за время свечения  
Зоны поражения –горения и тления  
-сплошных пожаров (90%)  
-отдельных пожаров ( до 25 %)

**31.проникающая радиация, радиоактивное загрязн местности, электромагн импульс**

***Проникающая радиация*** – это гамма излучение и поток нейтронов, испускаемых из зоны ядерного взрыва в течение единицы времени. (потом ионизирующего в-ва, поражает людей на расстоянии 2-3км, а при нейтронном заряде намного больше) вызывает обратимые и необр изменения в материалах электронных, оптических приборах за счёт физико-хим.процессов.

Поражающее действие проникающей радиации характеризуется величиной дозы.(кол-во энергии, поглощенной единицей массы облучаемой среды)  
**Радиоактивное загр местности** –результат выпадения радиоактивных вещест (1.продукты деления не прореагировавшие, 2. Продукты прореагирующие –изотопы. 3. Радиоактивные частицы грунта и др.материалов, кот приобрели радиоактивность под воздействием нейтронов)  
**ЭМИ**- в рез-те сильной ионизации возникает мощное переменное эл.магн поле  
не оказывает воздействие на человека, основн воздействие оказывает на аппаратуру, электроприборы, лэп

**БИЛЕТ 32. Прогнозирование рад.обстановки  
рад обстановка-** масштабы и степень рад. Загрязн. Местности, оказыв. Негативное воздействи е на систему жизнедеятельности людей

**Задачи :**

-опр.действий для населения

- опр. Вероятность функционирования пром.объектов  
- опр. Сил и ср-в необходимых для ликвидации последствий

***Выявление радиационной обстановки*** сводится к определению уровня радиации на местности в какой-то момент времени после аварии на АЭС или взрыва ядерного боеприпаса и производится методом прогнозирования и по данным радиационной разведки.

При аварии на АЭС выявление радиационной обстановки осуществляется, главным образом, по данным радиационной разведки, так как прогнозирование не обладает достаточной точностью. Это объясняется тем, что авария растянута по времени, в течение которого меняются погодные условия. Поэтому определяются защитные мероприятия, проводимые в 30- и 100-километровой зонах.

При взрыве ядерного боеприпаса выявление радиационной обстановки осуществляется как методом прогнозирования, так и по данным радиационной разведки.

Методы прогнозирования: по данным дозиметрической разведки

***Основными исходными данными являются:***

* Время и дата
* масштабы события
* скорость и направление ветра
* вид взрыва
* мощность

57.**Электробезопасность,действие эл.тока. Виды электротравм.**  
 Электробезопасность – это система организационных и технических мероприятий и средств, которые обеспечивают защиту людей от вредного и опасного действия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.  
Действие тока –термическое(преобразование эл.энергии в тепловую) электролитическое(разложения биологич.жидкости на составляющ), биологическое, механическое.

Электротравма – это местное поражение тканей и органов: электрические ожоги, знаки и электрометаллизация кожи, механические повреждения и электоофтальмия.  
 Электрические ожоги-дуговые ожоги при действии эл.дуги   
Электрические знаки (метки) –омертвевшие пятна на коже  
Металлизация кожи- проникновение частиц металла в верхние слои кожи, расплавл. Под действ эл.дуги.  
Механические повреждения возникают в результате непроизвольных судорожных сокращений мышц или падения с высоты (разрывы тканей, вывихи, переломы).

Электоофтальмия – воспаление глаз в результате действия УФ электрические дуги.

Эл. Удары- поражения, кот. Возникают при воздействии малых токов и напряжения до 1000 в

59.**Методы защиты от поражения эл.током. Средства защиты от поражения эл.током**  
Применяют различные средства и их сочетания, так как единственная мера не обеспечивает требуемый уровень защиты.

1 – Изоляция токоведущих частей (рабочая, дополнительная, двойная, усиленная).

Рабочая обеспечивает безопасность электроустановок в заданном режиме работы.

Дополнительная – как дополнительная к рабочей в случае поражения последней.

Двойная – рабочая и дополнительная (в видепл астмассовых корпусов).

Усиленная – улучшенная рабочая (в случае невозможного применения двойной).2 – Компенсация емкостных составляющих3 – Оградительные устройства4 – Предупредительная сигнализация

58**. Способы поражения человека. Факторы, влияющие на исход поражения эл.током**Важнейшими факторами, влияющими на исход поражения электрическим током, являются:

* величина тока, протекающего через тело человека; ( неотпускающий ток, ощутимый ток, фибрилляционный)
* длительность прохождения тока;
* род и частота тока;
* путь прохождения тока;
* индивидуальные свойства организма человека.
* Эл.сопротивление тела человека (1000 Ом)
* Площадь и плотность контакте с токоведущими частями
* Условия окр.среды
* напряжение

**60. Классификация помещения по электробезопасности.**

Без повышенной опасности, в кот. Отсутствуют условия, создающие повыш. Или особую опасность

C повышенной опасностью:

сырость(более 75%)

токопроводящая пыль

токопроводящие полы(металлические, земляны)

высокая температура

возможность одновременного прикосновения к металлоконструкциям здания, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам с одной стороны и к металлическим корпусам электрооборудования с другой.

Особо опасные помещения:

особая сырость (100% владность)

химически активная или органическая среда

одновременно 2 или более условий повышенной опасности

Территории наружных электроустановок

61**.Требования к помещениям при проведении камеральных работ с использованием пэвм.** Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПЭВМ должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

*Площадь на одно рабочее место*пользователей ПЭВМ с ВДТ на базе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) должна составлять не менее 6 м2

Помещения, где размещаются рабочие места с ПЭВМ, должны быть оборудованы защитным заземлением (занулением)

В помещениях, оборудованных ПЭВМ, должны проводиться ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на ПЭВМ.

Помещения с ВДТ и ПЭВМ должны оборудоваться системами отопления. В помещениях должна быть аптечка первой медицинской помощи и средства пожаротушения.

**63. Эргономические требования и режимы труда на рабочем месте с пк,пэвм.** Помещения должны иметь естественное и искусственное освещение. Расположение рабочих мест за мониторами для взрослых пользователей в подвальных помещениях не допускается.

**Площадь на одно**[**рабочее место**](http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/rabochee-mesto.html)с компьютером для взрослых пользователей должна составлять не менее 6 м2, а объем не менее -20 м3.

**Поверхность пола** в помещениях эксплуатации компьютеров должна быть ровной, без выбоин, нескользкой, удобной для очистки и влажной уборки, обладать антистатическими свойствами.

В помещении должны находиться аптечка первой медицинской помощи, углекислотный огнетушитель для тушения пожара.