



Санкт-Петербургская государственная академия
ветеринарной медицины

Курс ГО и ЧС

Тема

***Чрезвычайные ситуации
природного и техногенного
характера.***

Учебные вопросы:

1. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам распространения и тяжести последствий.

2. ЧС природного характера, характерные для Санкт-Петербурга, их возможные последствия и основные поражающие факторы

3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их возможные последствия и основные поражающие факторы.



Литература:



Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 68 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»

Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»

Постановление Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 г. № 304 «О классификации ЧС природного и техногенного характера»

Приказ МЧС России от 08.07.2004 г. № 329 «Об утверждении критериев информации о ЧС»



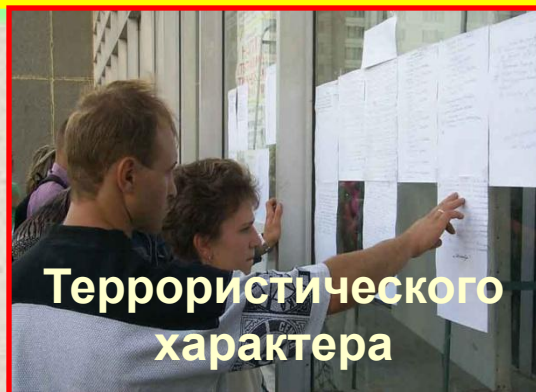
Литература:

ГОСТ Р 22.0.02-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.

ГОСТ 22.0.03-97. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

**ГОСТ 22.0.05-97/ГОСТ Р 22.0.05-94
Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.**

Основные угрозы и опасности, влияющие на состояние защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций



Человек и его среда обитания





ПЕРВЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС

***Классификация
чрезвычайных ситуаций по
масштабам распространения и
тяжести последствий.***

Источник чрезвычайной ситуации:

- *Опасное природное явление;*
- *авария или опасное техногенное происшествие;*
- *широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений;*
- *а также применение современных средств поражения,*

**в результате чего произошла или может возникнуть
ЧС**

ГОСТ Р 55201-2012 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства.

АВАРИЯ - это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определённой территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования, транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

КАТАСТРОФА - крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжёлые последствия.

ОПАСНОЕ ПРИРОДНОЕ ЯВЛЕНИЕ - стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики, природной среды.

СТИХИЙНОЕ БЕДСТВИЕ - катастрофическое природное явление, которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжёлые последствия.

Поражённый в ЧС – это человек
заболевший, травмированный или
раненый в результате воздействия
источника ЧС.

Пострадавший в ЧС – это человек,
поражённый, либо понёсший
материальные убытки в результате ЧС.

Классификация ЧС по характеру источника

(ГОСТ 22.0.02-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины
и определения основных понятий.)

ПРИРОДНЫЕ ЧС

ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС

**БИОЛОГО-
СОЦИАЛЬНЫЕ ЧС**

ВОЕННЫЕ ЧС



ЧС природного характера

Геологические опасные явления

- землетрясения,
- извержения вулканов,
- оползни,
- обвалы,
- осыпи,
- лавины,
- сели,
- склонный смыв,
- просадка земной поверхности в результате карста,
- абразия,
- эрозия,
- пыльные бури.

Метеорологические опасные явления

- бури,
- ураганы,
- смерчи,
- шквалы,
- вертикальные вихри,
- крупный град,
- сильный дождь,
- снегопад,
- метель,
- туман,
- засуха, суховей,
- заморозки.

Гидрологически

е опасные -высокие явления

уровни воды
(половодье, дождевые паводки, заторы, зажоры, ветровые нагоны),
-низкий уровень воды;
-ранний ледостав и появление льда на судоходных водоемах и реках;
-повышение уровня грунтовых вод (подтопление).

Природные пожары

- лесные пожары,
- пожары степных и хлебных массивов,
- торфяные пожары,
- подземные пожары горючих ископаемых.

ЧС техногенного характера

ПРОМЫШЛЕННЫЕ АВАРИИ

Радиационные аварии;
Химические аварии;
Биологические аварии;
Гидрологические аварии;
Аварии в коммунальных системах;
Внезапное обрушение зданий;
Аварии на энергетических сетях;

ПОЖАРЫ И ВЗРЫВЫ

А (твердые горючие вещества и материалы);
В (горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов);
С (пожары газов);
Д (пожары металлов)
Е (пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением)
Ф (пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ)

ПРОИСШЕСТВИЯ НА ТРАНСПОРТЕ

Транспортные аварии;
Крушение поездов;
Железнодорожные аварии;
Авиационные катастрофы;
Аварии на магистральных трубопроводах;
Аварии на подземных сооружениях;
ДТП

ЧС биолого - социального характера

инфекционная заболеваемость людей

**инфекционная заболеваемость с/х
животных**

**поражение с/х растений болезнями и
вредителями**

ЧС военного характера

это опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий

Наименование опасностей	Характеристика
Опасности, возникающие от прямого попадания средств поражения.	<i>Поражения обычными средствами поражения, а также радиоактивным, химическим, бактериологическим оружием</i>
Опасности, возникающие от косвенного воздействия средств поражения (вторичные факторы поражения)	<i>Разрушение зданий, радиационно, химически, гидродинамически опасных объектов, возникновение пожаров и очагов биологического заражения.</i>
Опасности, связанные с изменением среды обитания людей, которые могут привести к их гибели или нанести серьезный вред здоровью.	<i>Утрата жилищ, нарушение систем жизнеобеспечения людей (снабжение продовольствием, медицинское обеспечение и др.)</i>

Опасности **военного характера** будут возникать при применении ядерного, химического, биологического и обычных средств поражения¹⁵

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера по масштабам распространения и тяжести последствий подразделяются

Виды чрезвычайных ситуаций	Количество пострадавших	Размер материального ущерба	Зона чрезвычайной ситуации
Локального характера	Не более 10 человек	Не более 100 тыс. рублей	Не выходит за пределы территории объекта
Муниципального характера	Не более 50 человек	Не более 5 млн. рублей,	Не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения
Межмуниципального характера	Не более 50 человек	Не более 5 млн. рублей	Затрагивает территорию двух и более поселений, внутри городских территорий города федерального значения или межселенную территорию
Регионального характера	Свыше 50, но не более 500 человек	Свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей	Не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации
Межрегионального характера	Свыше 50, но не более 500 человек	Свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей	Затрагивает территорию двух и более субъектов Российской Федерации
Федерального характера	Свыше 500 человек	Свыше 500 млн. рублей	

ВТОРОЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС

ЧС природного характера, характерные для Санкт-Петербурга, их возможные последствия и основные поражающие факторы.

Природная ЧС (ГОСТ 22.0.03-97)

обстановка на определённой территории или акватории

сложившаяся в результате возникновения источника природной ЧС

которая может повлечь или повлекла за собой

- человеческие жертвы;
- ущерб здоровью и(или) окружающей природной среде;
- значительные материальные потери;
- нарушение условий жизнедеятельности людей.

Источник природной ЧС – опасное природное явление или процесс, в результате которого на определённой территории или акватории произошла или может возникнуть ЧС.

Наиболее распространенными опасными природными явлениями в Санкт-Петербурге являются:

ураганы

наводнение

**снежные
заносы**

Последствия природных ЧС (ГОСТ Р 22.0.11-99г)

Ущерб социальный – безвозвратные и социальные потери людей, материальные потери личной собственности, затраты на лечение пострадавших и на восстановление трудоспособности, морально-психологические издержки и снижение уровня жизни.

Ущерб экономический – материальные потери и затраты, связанные с повреждениями (разрушениями) объектов производственной сферы экономики, ее инфраструктуры и нарушениями производственно-кооперативных связей.

Ущерб экологический – ущерб, нанесённый окружающей природной среде.

Источником или причиной ураганов и бурь является ветер.

ГОСТ 22.0.03-97. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

Сильный ветер- движение воздуха относительно земной поверхности со скоростью или горизонтальной составляющей свыше **14 м/с.**

Шторм-длительный очень сильный ветер со скоростью свыше **20 м/с**, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше.

Ураган- ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает **32 м/с.**

По причиняемому ущербу ураганы занимают первое место среди других опасных природных явлений

Ущерб от урагана 29 сентября 1975 года составил по городу 100 млн. рублей (в ценах тех лет).

Последствия этого урагана:

- в результате повреждения ЛЭП были отключены три блока ЛАЭС.
- На половину суток было прервано железнодорожное сообщение между Санкт-Петербургом и Москвой
- в городе Петродворце было разрушено более 11 тысяч квадратных метров кровли, повалено 900 деревьев.
- на сутки было прекращено движение судов по Морскому каналу и погрузочно-разгрузочные работы в порту Санкт-Петербурга

17 июня 2012 года



- ❑ повалено в общей сложности 390 деревьев**
- ❑ Курортный район - 60 деревьев. В Московском районе упали 25 деревьев, в Петроградском районе - 22, в Василеостровском - 12, в Выборгском - 14.**
- ❑ В ночь на понедельник сильный ветер, порывы которого достигали 20 метров в секунду, повредил радиооборудование на телебашне.**
- ❑ не работали Летний и Михайловский сады, не ходили аквабусы по Неве**





Наводнение

ГОСТ 19179

затопление территории водой, являющееся стихийным бедствием.

Наводнение может происходить в результате подъема уровня воды во время половодья или паводка, при заторе, вследствие нагона в устье реки, а также при прорыве гидротехнических сооружений

Затопление- покрытие территории водой в период половодья или паводков.

Подтопление – проникновение воды в подвалы зданий через канализационную сеть разного рода каналам и другим магистралям, а также из-за значительного подпора грунтовых вод.



24-25 октября 2018 г. в Краснодарском крае после того, как прошли ливневые дожди, водой затопило несколько населенных пунктов. В список пострадавших попали поселки Большого Сочи.

На федеральной трассе было прекращено движение автомобилей и сообщение на железной дороге.

Среди пострадавших есть и человеческие жертвы – в Туапсинском районе погибло шесть человек, один числится, как пропавший без вести.

На участке железной дороги от Туапсе не могли двигаться поезда.

В двух микрорайонах Туапсе из-за аварии на магистральном проводе была остановлена подача питьевой воды. Организована доставка воды в автомобильных цистернах.

В Туапсинском, Адлерском, Лазаревском районах и в Сочи были перебои и проблемы с подачей электрического питания. Для того, чтобы всё восстановить и вернуть на свои места, трудилось тридцать бригад спасателей.

Санкт-Петербург за триста лет своего существования пережил **323** наводнения (подъем воды на 1,61 м выше ординара).

Из них:

- **опасных** (подъем воды до 210 см) – **226**,
- **особо опасных** (211 – 300 см) – **68**
- **катастрофических** (свыше 300 см) – **3**.

Катастрофические наводнения имели место 21 сентября 1777 г. (321 см), 19 ноября 1824 г. (421 см) и 27 сентября 1924 г. (380 см).

По мнению ученых, возможен и более высокий подъем воды – до 5 м и более.

В основном затапливались:

- ❖ **Васильевский остров;**
- ❖ **Петроградская сторона;**
- ❖ **прибрежные части Центрального, Адмиралтейского, Кировского, Выборгского и Приморского районов.**

Наводнения в нашем городе происходили, в основном, в октябре – ноябре месяцах, реже – в сентябре и декабре.

Периодичность наводнений – один раз в год (иногда и чаще), продолжительность 0,5 – 1 сутки

[Цунами в Японии 2011.](#)
Цунами в Японии 2011.[avi](#)
[Землетрясения](#)



СИЛЬНЫЙ СНЕГОПАД

- продолжительное интенсивное выпадение снега из облаков, приводящее к значительному ухудшению видимости и затруднению движения транспорта.
(количество осадков 20 мм и более за 12 часов и менее)

Сильные снегопады (снежные заносы) парализуют транспорт, вызывают повреждение деревьев, линий электропередач, крыш зданий (давление слоя снега).

Снегопад, прошедший в Санкт-Петербурге 23 декабря 2009 года, по количеству свежеснегавпавшего снега в декабре, был самым сильным, начиная с 1881 года.

Вечером 23 декабря с 18.00 до полуночи в северной столице выпало 9 см снега. До 9.00 уровень снежного покрова увеличился ещё на 14 см

- ❑ **На борьбу со снегопадом было выведено 1 216 единиц уборочной техники, 340 самосвалов, 162 погрузчика и 1 144 специалиста дворника.**
- ❑ **Основная нагрузка по перевозке граждан легла на общественный транспорт. Число пассажиров, воспользовавшихся услугами метрополитена, за сутки увеличилось на 100 тыс. человек, пассажиропоток городских трамваев возрос на 50%, автобусов - на 7%.**



В Петербурге рухнула крыша гипермаркета Окей

ГОСТ 22.0.03-97. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

Природный пожар-

неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.



Лесной пожар – это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории

Лесные пожары, в связи с появлением новых жилых массивов в периферийных районах города приобретают для Санкт-Петербурга все большую актуальность.

ТРЕТИЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС

**Чрезвычайные ситуации
техногенного характера, их
возможные последствия и основные
поражающие факторы.**

ЧС техногенного характера

Техногенная чрезвычайная ситуация –

(ГОСТ Р 22.0.05-94)

состояние

**при котором в результате возникновения
источника техногенной ЧС на объекте,
определённой территории или акватории**

**нарушаются
условия жизни и
деятельности
людей**

**возникает
угроза их
жизни и
здоровью**

**наносится ущерб
имуществу населения,
народному хозяйству и
окружающей природной
среде**

Техногенные катастрофы – 3м 07с

~~ИСТОЧНИК ТЕХНОГЕННОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ~~

опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная чрезвычайная ситуация

реальную угрозу возникновения источника

~~чрезвычайной ситуации~~ создают потенциально опасные объекты

Объект, на котором **используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаро - и взрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу** возникновения источника чрезвычайной ситуации.

Основные мероприятия по предупреждению ЧС:

1. **Разработка системы своевременного информирования органов управления и населения об угрозе и возникновении ЧС;**
2. **Прогнозирование ЧС, определение необходимых способов и средств защиты и оперативная ликвидация ЧС;**
3. **Планирование мероприятий по предупреждению ЧС и осуществление защиты в случае их возникновения;**
4. **Обеспечение надёжной защиты населения в ЧС;**
5. **Обучение населения правильным действиям в ЧС;**
6. **Формирование у населения психологической устойчивости и готовности к активным действиям в ЧС.**

Заключение

В ходе занятия были рассмотрены основные ЧС природного и техногенного характера и основные меры по предупреждению или смягчению возможных последствий ЧС природного и меры по защите населения по защите при ЧС.

Контрольные вопросы:

1. Дать определение **ЧС** и назвать основные источники.
2. Классификация ЧС по характеру источника.
3. Классификация ЧС по тяжести последствий.
4. Дать определение «**Природная ЧС**» и её источники.
5. Дать определение **ЧС техногенного характера** и её источники.
6. Назвать основные мероприятия по предупреждению **ЧС**.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !