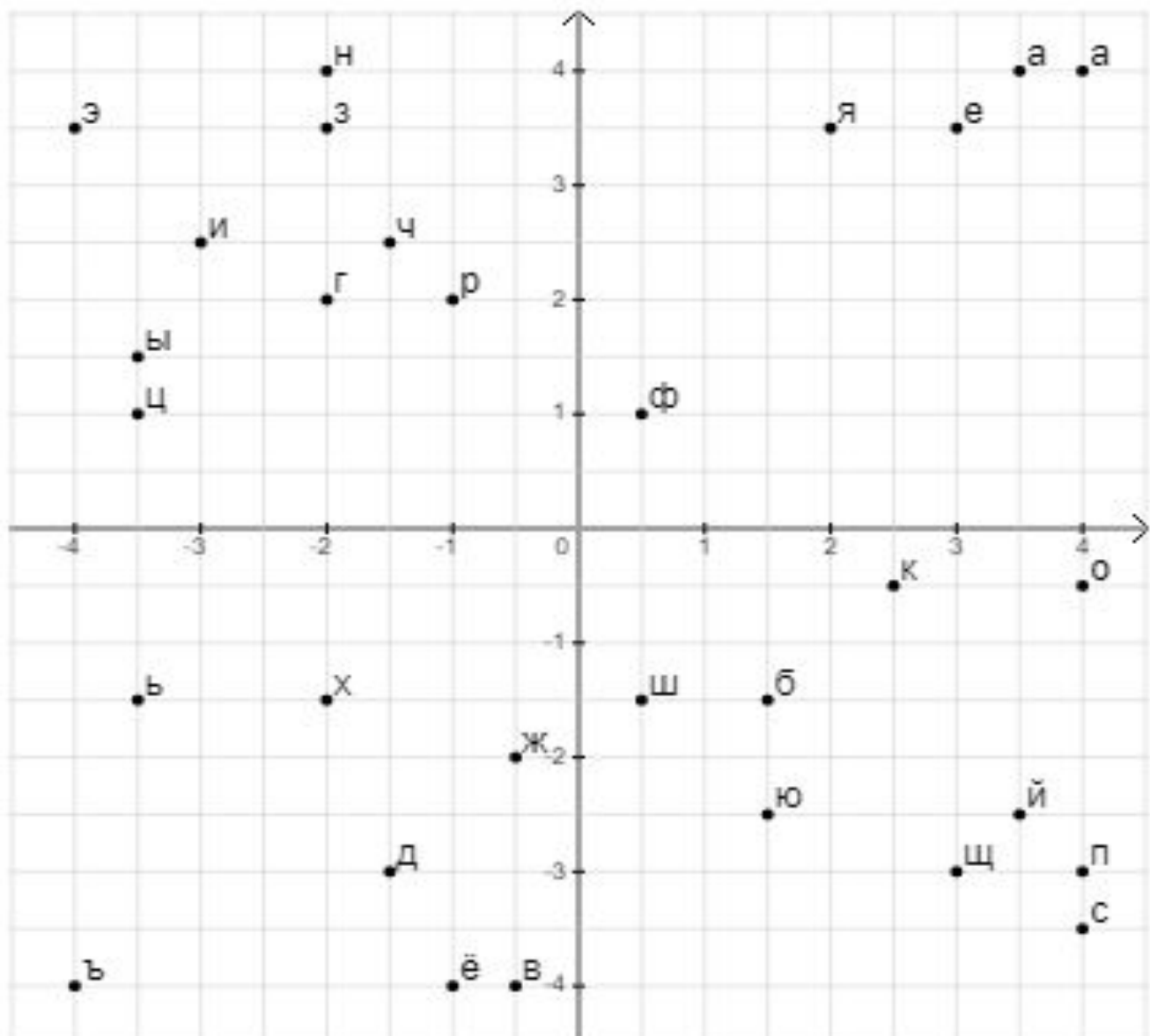


1,3,4

(4; 4) (-0,5; -4) (3,5; 4) (-1; 2) (-3; 2,5) (2; 3,5)



1 раз на юг ⇨ 1 раз на восток ⇨ 3 раза на юг ⇨ 2 раза на восток  
 ⇨ 1 раз на юг ⇨ 1 раз на восток ⇨ 3 раза на север ⇨ 1 раз на  
 восток ⇨ 1 раз на юг ⇨ 6 раз на восток ⇨ 1 раз на север ⇨ 4  
 раза на запад ⇨ 1 раз на север ⇨ 3 раза на восток ⇨ 1 раз на  
 север ⇨ 6 раз на запад ⇨ 1 раз на юг ⇨ 1 раз на запад ⇨ 1 раз  
 на юг ⇨ 1 раз на юг

старт			Э								
	П					Я					
			Ц			А		Н			
	О	Т		И	А		Л		Ь		
З		Т	Н		Х					З	
			Е		Е	Ж	Д	Х		Д	
	А			П	Г		Ш				
						К				У	
Ц		Ч	П					Е	И	К	
				Ь		Щ	И		К		
Ч	Л			К					З	П	Ы
		С	З		У	Ф		З			



# ВОПРОСЫ

- Классификация чрезвычайных ситуаций
- Классификация объектов экономики при потенциальной опасности.
- Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.
- Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций города Челябинска.

# **ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

**Чрезвычайная ситуация** — это обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате аварии или любого другого бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.



**Источник чрезвычайной ситуации** - природное явление или процесс, техногенное происшествие, опасное инфекционное заболевание, в результате которого на определенной территории или акватории создается чрезвычайная ситуация.

**Зона чрезвычайной ситуации** - территория, на которой возникла чрезвычайная ситуация.

Чрезвычайные ситуации носят случайный характер. Они могут возникать как в мирное, так и в военное время. Чрезвычайные ситуации представляют собой совокупность чрезвычайных событий и условий сложившихся на данной территории.



**Предупреждение ЧС** – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров вреда окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

**Ликвидация ЧС** – аварийно – спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранения здоровья людей, снижение размеров вреда окружающей среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

**Авария** – опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

**Катастрофа** – крупномасштабная авария или другое событие, которое приводит к тяжелым, трагическим последствиям, связанных с гибелью людей.

**Потенциально опасный объект** – объект, на котором используются, изготавливаются, перерабатываются, сохраняются или транспортируются опасные радиоактивные, пожаро-взрывоопасные, химические вещества и биологические препараты, гидротехнические и транспортные сооружения, транспортные средства, а также другие объекты, которые создают реальную угрозу возникновения ЧС.

**Опасное природное явление (стихийное бедствие)** – событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты материального мира и окружающую среду.

# По причинам возникновения ЧС классифицируются

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ**

(не зависят от деятельности человека)

**ИСКУССТВЕННЫЕ**

(вызваны деятельностью человека)

**ЧС  
природного  
характера  
(стихийные  
бедствия)**

**ЧС  
техногенного  
характера**

**ЧС  
биологическо  
го характера**

**ЧС  
экологическог  
о характера**

**ЧС  
социального  
характера**

**землетрясен  
ия,  
наводнения,  
оползни,  
цунами**

**пожар,  
взрывы,  
аварии**

**эпидемии,  
эпифитотии,  
эпизоотии**

**загрязнение  
среды,  
засухи**

**терроризм,  
шантаж,  
голод**



## **По скорости распространения опасности:**

- *внезапная* (взрывы, землетрясения, транспортные аварии и др.);
- *быстро распространяющаяся* (пожары, выбросы химически опасных веществ);
- *умеренная* (половодье, выброс радиоактивных веществ и их распространение);
- *медленная* (экологические отклонения, засухи, некоторые эпидемии).

**По масштабу чрезвычайные ситуации могут быть классифицированы на:**

<i>Класс (уровень) ЧС</i>	<i>Пострадало (чел.)</i>	<i>Материальный ущерб</i>	<i>Граница действия поражающих факторов в пределах</i>
<i>Локальные</i>	не более 10	не более 100 тыс. руб.	не выходит за пределы территории объекта
<i>Муниципальные</i>	не более 50	не более 5 млн. руб.	не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения
<i>Межмуниципальные</i>	не более 50	не более 5 млн. руб.	затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения
<i>Региональные</i>	свыше 50, но не более 500	свыше 5 млн. руб.	не выходит за пределы территории одного субъекта РФ
<i>Межрегиональные</i>	свыше 50, но не более 500	свыше 5 млн. руб., но не более 500 млн. руб.	затрагивает территорию двух и более субъектов РФ
<i>Федеральные</i>	свыше 500	свыше 500 млн. руб.	территория всей РФ



## Общие понятия биолого-социальные ЧС.

**Биолого-социальные ЧС** – чрезвычайные ситуации, повлекшие за собой массовые инфекционные заболевания людей, сельскохозяйственных растений и животных.

### Инфекционная заболеваемость людей.

**Эндемия** – это наличие инфекционного заболевания у людей на определенной территории.

**Эпидемия** – это массовое распространение инфекционной болезни людей.



**Пандемия** – эпидемия, охватывающая большое количество людей и выходящая за границы одного государства.



# Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных.

**Энзоотия** – распространение инфекционной болезни, среди с/х животных в определенной местности.

**Эпизоотия** – прогрессирующее в пределах одного региона распространение инфекционной болезни среди одного или многих видов животных.

**Панзоотия** – массовое распространение инфекционной болезни с/х. животных с высоким уровнем, с охватом нескольких регионов стран и материков.

## Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных растений.

**Энфитотия** – массовое заболевание растений, которое встречается на одной территории и в течении ряда лет имеет незначительные колебания.

**Эпифитотия** – массовое заболевание растений, прогрессирующее и приводящее к резкому увеличению численности вредных растений, сопровождающееся массовой гибелью с/х. растений, снижением их продуктивности.

**Панфитотия** – это массовое заболевание растений, резкое увеличение вредителей с/х. растений на территории нескольких государств, континентов.

## Экологические чрезвычайные ситуации.

**Чрезвычайная экологическая ситуация** – нарушение условий окружающей среды, возникающие по причине природных стихийных бедствий или из-за деятельности человека. ЧС природного характера несет угрозу жизни и здоровью людей, наносит вред природе, экономическим объектам на локальной территории.





# Причины ЧС экологического характера.

Причинами экологических проблем являются промышленные аварии на производствах.

В городах к ухудшению состояния экологии приводят постоянный смог, провалы, оползни, гибель деревьев.

## **Причины природных катастроф:**

- ❖ строительство экономических объектов в опасных зонах;
- ❖ строительство жилых зданий на территориях с сейсмической опасностью, угрозой затопления;
- ❖ отсутствие мониторинга окружающей среды;
- ❖ недостаточность контроля государством за опасными природными явлениями;
- ❖ недостаточная надежность сооружений для защиты от наводнений, селей, оползней;
- ❖ неудовлетворительное состояние защитных лесонасаждений;
- ❖ не надежно укрепленные здания в сейсмоопасных областях, недостаточное количество сооружений, устойчивых к землетрясениям;
- ❖ неточность реестров опасных районов, областей с повышенной сейсмической, лавинной, оползневой опасностью.



# Техногенные чрезвычайные ситуации.

ЧС техногенного характера наносят огромные материальные потери, представляют опасную угрозу для здоровья, уносят жизни тысячи людей, отрицательно воздействуют на экологическую среду. В связи с этим каждому члену общества важно знать, что нужно для предотвращения ЧС, какие правила соблюдать в сложных обстоятельствах.





**ЧС техногенного характера имеют свои отличительные признаки.**

*Главным из них является человеческий фактор.*

К источникам ЧС техногенного происхождения причисляют происшествия, представляющие собой угрозу для нормальной жизни людей, их имущества, объектов народного хозяйства, окружающей среды.

К подобным ЧП относятся взрывы, пожары, аварии, утечка опасных жидких, газообразных и прочих веществ.





*В систематизации чрезвычайные ситуации техногенного характера подразделяются на типы.*

Самый распространенный – транспортные аварии. Они делятся на виды: крупные автокатастрофы, крушения поездов, столкновения и затопления морских и речных транспортов, падения самолетов и т.п. Причиной большинства из них являются людские ошибки, износ машин или недостатки в конструкции.





*Большой материальный ущерб причиняют пожары и взрывы. Они возникают на предприятиях, на особо опасных объектах нефтепромыслов и добычи природного газа.*

Для более эффективной организации пожаротушения применяют классификацию пожаров по классам и категориям сложности, что важно при возгораниях в жилых массивах и городских кварталах.

Из-за халатности должностных лиц на пожарах погибают люди.





Обрушения строений и сооружений, как в жилых массивах, так и промышленных зонах.



Аварии с выбросом химически опасных веществ как на производстве, так и при транспортировке.





*Особую опасность представляют чрезвычайные ситуации на АЭС и различных атомных устройствах, расположенных, к примеру, на подводных лодках, в исследовательских центрах. Радиация способна распространяться на десятки и сотни километров, накапливаться и храниться в земле, воде, воздухе, растительности долгие десятки лет.*





## Причины аварий.

- ❖ низкий уровень квалификации кадров, занятых непосредственно на объекте;
- ❖ нарушения технологической дисциплины и порядка обслуживания объекта;
- ❖ материальный износ оборудования, средств технического контроля и предупреждения нестандартных ситуаций;
- ❖ ошибки на стадиях проектирования и строительства объекта.

Большинство аварий происходят по причинам ошибок и халатных действий персонала. По этим причинам возникают в мире 45% чрезвычайных ситуаций на АЭС, 60% авиакатастроф, 80% морских катастроф, 90% ДТП.

## Профилактика ЧС.

Ежегодно природные и техногенные чрезвычайные ситуации приобретают все большее распространение. Государства вынуждены учитывать возможные потери от происшествий в своей экономической политике, разрабатывать более существенные программы по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. В школах введен предмет ОБЖ, позволяющий ознакомить учащихся с элементами правильного поведения в опасных ситуациях. На уроках и внеклассных мероприятиях подросткам предлагаются ситуативные задачи, проверочные тесты по ОБЖ.

# Социально – экономические чрезвычайные ситуации.

Чрезвычайная ситуация социального происхождения – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате возникновения опасных противоречий и конфликтов в сфере социальных отношений, которые повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери или нарушение условий жизнедеятельности людей.

В основе возникновения и развития ЧС социального характера лежит нарушение причин равновесия общественных отношений экономических, политических, межэтнических, конфессиональных, вызывающих серьезные противоречия, конфликты и войны.

Среди основных катализаторов социальной напряженности можно выделить следующие обстоятельства: национализм бытового характера; криминал; коррупцию; социально-бытовую неустроенность населения; проблемы с продовольствием; террористические акты; местничество; массовые беспорядки; безработицу; инфляцию.





Здоровье детей и подростков постоянно ухудшается из-за неправильного питания, некачественных продуктов и образа жизни. К тому же в числе нерешенных проблем остаются массовые болезни подрастающего поколения, такие как: краснуха; коклюш; корь; полиомиелит. Чрезвычайные ситуации социального характера неразрывно связаны с условиями, в которых живут люди.

***Целесообразно выделить следующие виды чрезвычайных ситуаций социального характера.***

1. Терроризм.
2. Экстремизм.
3. Локальные войны и региональные вооруженные конфликты.
4. Массовые беспорядки.
5. Наркомания и алкоголизм как социально опасные явления.
6. Криминальные опасности и угрозы
7. Социально-экономические проблемы.



Согласно историческому опыту человечества, при игнорировании социальной опасности возникающая ситуация выходит из-под контроля и становится экстремальной. Социальная катастрофа является самой опасной формой ЧССХ. Ведь она приводит к трагическим последствиям и многочисленным жертвам.

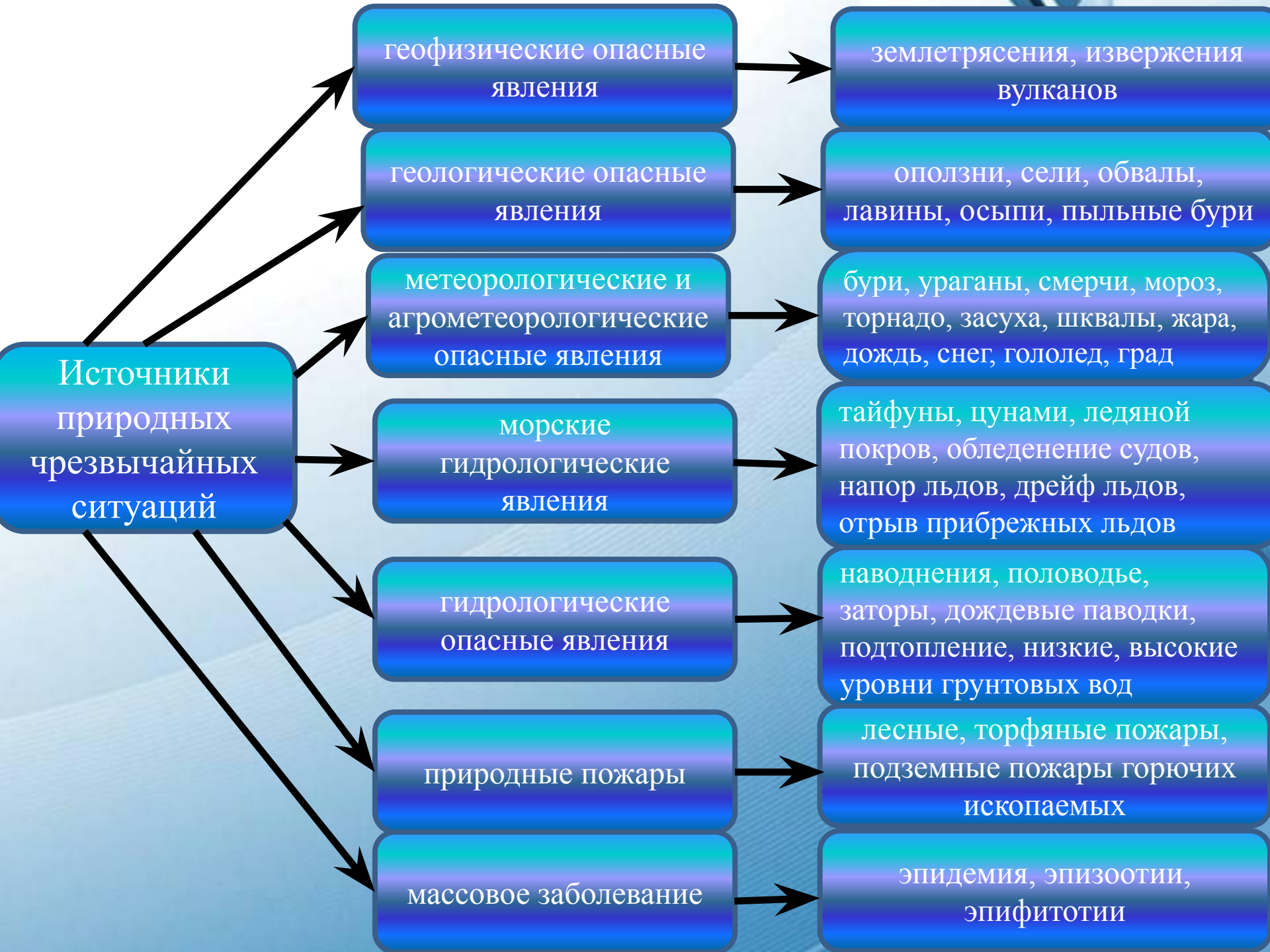
**Можно выделить 4 стадии, согласно которым нарастает действие факторов риска:**

1. Накапливание противоречий.
2. Инициирование ЧС.
3. Реализация чрезвычайных событий.
4. Затухание ЧС, а также ликвидация последствий.

В РФ основная угроза национальной безопасности исходит от неправильного образа жизни населения и ситуации в системе здравоохранения. Среди людей наблюдается стремительный рост употребления: спиртных напитков; наркотических веществ. Помимо этого, с каждым годом повышается заболеваемость населения. Особая эпидемиологическая ситуация касается вирусных инфекций, таких как: лихорадка Ласса; ВИЧ; лихорадка Эбола.

**Природные чрезвычайные ситуации** различают по масштабам и характеру источника возникновения, они характеризуются значительным поражением и гибелью людей, а также уничтожением материальных ценностей. Землетрясения, наводнения, лесные и торфяные пожары, селевые потоки и оползни, бури, ураганы, смерчи, снежные заносы и обледенения – все это природные чрезвычайные ситуации, и они всегда будут спутниками человеческой жизни.







## Задание:

Использую карты на следующем слайде презентации - Выбрать по 2 примера на каждый вид ЧС (1й любой город России, 2й – Челябинская область). Сделать небольшой обзор на происшествие на основе данных представленных в описании карты (там есть ссылка на источник) или дополняя информацию из СВОИХ ИСТОЧНИКОВ.





Классификация  
объектов экономики при  
потенциальной опасности. .  
Принципы обеспечения  
устойчивости объектов  
экономики,

# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

- **Объект экономики (ОЭ)** — это государственное, арендное или иное предприятие, учреждение или организация сферы материального производства либо непроеизводственной сферы, объединенное единой системой управления и расположенное на единой площадке. Примерами ОЭ являются различного рода промышленные, энергетические, транспортные, сельскохозяйственные объекты, научно-исследовательские, проектно-конструкторские, социальные учреждения.
- **Под устойчивостью объекта экономики в ЧС** принято понимать его способность производить продукцию установленного объема и номенклатуры в условиях ЧС мирного и военного времени. Для объектов, не производящих продукцию (материальных ценностей), понятие устойчивости рассматривается как выполнение ими своих функциональных задач в аналогичных условиях.



# В ходе проведения оценки устойчивости ОЭ

## необходимо:

- проанализировать явления, по причине которых на ОЭ может возникнуть ЧС и определить наиболее вероятную ЧС;
- проанализировать вероятные параметры поражающих факторов источников ЧС, которые будут влиять на устойчивость ОЭ (интенсивность землетрясения, высота волны, максимальная скорость волны и др.);
- исследовать параметры вторичных поражающих факторов, возникающих при воздействии основных источников ЧС;
- исследовать зоны воздействия поражающих факторов;
- установить значение критического параметра (максимальной величины параметра поражающего фактора, при которой функционирование объекта не нарушается);
- Кроме того, должны быть собраны данные по характеристике непосредственно самого объекта (количество зданий и сооружений, плотность застройки, наибольшая работающая смена, обеспеченность защитными сооружениями, конструкции зданий и сооружений, характеристика оборудования и коммунально-энергетических сетей, характеристика местности).

# К основным направлениям повышения устойчивости ОЭ относятся:

- обеспечение защиты рабочего персонала;
- рациональное размещение и защита производительных сил;
- подготовка ОЭ к работе в условиях ЧС;
- подготовка к выполнению работ по восстановлению ОЭ в условиях ЧС;



# Потенциально-опасные объекты

К потенциально-опасным объектам относятся объекты, на которых используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожароопасные и взрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающую реальную угрозу возникновения источника чрезвычайным ситуациям

а. Транспортные системы

б. Пожароопасные и взрывоопасные объекты

в. Химически опасный объект

г. Радиационно-опасные объекты

д. Биологически-опасные объекты

е. Гидродинамические опасные объекты

ж. Объекты инфраструктуры по обеспечению жизнедеятельности хозяйственных объектов и жизнеобеспечению населения



В соответствии с Федеральным законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» опасными производственными объектами являются предприятия или их цехи, участки, а также иные

производственные объекты, на которых:

а) получают, используют, перерабатывают, образуют, хранят, транспортируют, уничтожают следующие опасные вещества:

- **воспламеняющиеся вещества** — газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 °С или ниже;
- **окисляющие вещества** — поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;
- **горючие вещества** — жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;
- **взрывчатые вещества** — жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от



- **ТОКСИЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА** — способные при воздействии на живые организмы привести к их гибели.
- б) используют оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115 °С;
- в) применяют стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскапаторы, канатные дороги, фуникулеры;
- г) получают расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;
- д) ведут горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях

## КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Федеральный закон от 04.03.2013 N 22-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", отдельные законодательные акты Российской Федерации: пункт 2 статьи 2 №116 – ФЗ: «2. Опасные производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварии на опасном производственном объекте для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются в соответствии с критериями, указанными в Приложении 2 к настоящему Федеральному закону, на четыре класса опасности:

I класс – объекты  
чрезвычайно  
высокой опасности

III класс – объекты  
средней опасности

Опасные  
Производственные  
Объекты

II класс – объекты  
высокой опасности

IV класс – объекты низкой  
опасности



- **1** — класс присваивают предприятию, поломка на котором несет огромную угрозу. Если она произойдет, вероятно чрезвычайное положение федерального значения (распространение на территории 2 субъектов РФ). Соответствует таким цифрам: более 500 пострадавших, условия жизнедеятельности нарушены для 1000 и более человек. Материальный ущерб — от 5 миллионов минимальных зарплат.
- **2** — масштаб имеет второе место по величине (региональное значение). Пострадавших до 500, а результаты катастрофы повлияют на качество жизни 1000 человек.
- **3** — этот класс потенциально опасного объекта присвоен таким заводам, при серьезных поломках на которых объявляют ЧП территориального значения. Число пострадавших — до 500.
- **4** — соответствует местной чрезвычайной ситуации (город, район). Пострадавших до 50.
- **5** — соответствует ЧС локального масштаба, в которой существует угроза для небольшого круга лиц. Присваивают, если пострадавших не более 10 человек, а условия привычной жизни нарушены для 100. Материальный ущерб не превышает 1 тысячу минимальных зарплат.

# Химически опасные объекты

- **Химически опасными объектами (ХОО)** называют объекты народного хозяйства, производящие, хранящие или использующие АХОВ.
- К ХОО относятся:
- предприятия химической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- предприятия пищевой, мясомолочной промышленности, хладокомбинаты, продовольственные базы, имеющие холодильные установки, в которых в качестве хладагента используется аммиак;
- водоочистные и другие очистные сооружения, использующие в качестве дезинфицирующего вещества хлор;
- железнодорожные станции, имеющие пути отстоя подвижного состава с сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ);
- железнодорожные станции выгрузки и погрузки СДЯВ;
- склады и базы с запасом ядохимикатов и других веществ для дезинфекции, дезинсекции и дератизации.

**В результате аварий или катастроф на ХОО** возникает очаг химического заражения (ОХЗ). В ОХЗ или зоне химического



# Радиационно опасные объекты

- Радиационно опасным объектом (РОО) считается тот, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют радиоактивные вещества, при аварии на котором или при разрушении которого может произойти облучение ионизирующим излучением или радиоактивное загрязнение людей, сельскохозяйственных животных и растений, объектов народного хозяйства, а также окружающей природной среды.
- ***К предприятиям по добыче, переработке и получению ядерных материалов относятся:***  
урановые рудники; предприятия по переработке урановой руды; аффинажу (процесс очистки некоторых тяжёлых металлов от примесей) урана и получению тетрафторида урана; получению гексафторида урана; обогащению урана; заводы по очистке урановых концентратов и изготовлению ТВЭЛОВ.

# Пожаро- и взрывоопасные

## объекты

- Усложнение технологических процессов, увеличение площадей застройки объектов народного хозяйства повышает пожарную опасность. **Потенциальными объектами** аварий, связанных со взрывом и/или пожаром, являются хранилища и склады взрыво- и пожароопасных веществ — нефтесклады и нефтебазы, склады ракетного топлива, артиллерийских и инженерных боеприпасов, взрывчатых веществ (ВВ) и т. д.
- ***По взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности объекты подразделяются на категории:***
- **первая (А)** — нефтеперерабатывающие заводы, химические предприятия, трубопроводы, склады нефтепродуктов; **вторая (Б)** — цехи приготовления и транспортировки угольной пыли, древесной муки, сахарной пудры, мукомольные мельницы; **третья (В)** — лесопильные, деревообрабатывающие, столярные, мебельные, текстильные, пищевые предприятия



В общей системе мер противодействия чрезвычайным ситуациям первенство отдается комплексу мероприятий, **направленных на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и смягчение их последствий.**

Это можно обеспечить, если будет действовать **определенная система наблюдения за состоянием и развитием различных природных, техногенных процессов и явлений, а также опережающее предвидение либо определение вероятности возникновения чрезвычайной ситуации природного или техногенного характера.**

**Такая система, направленная на наблюдение и предвидение, составляет общее понятие «мониторинг и прогнозирование ЧС».**



**Мониторинг** - система постоянного наблюдения за явлениями, процессами, происходящими в природе и техносфере, для предвидения нарастающих угроз для человека и среды его обитания.

**Общей целью мониторинга** опасных явлений и процессов в природе и техносфере является **повышение точности и достоверности прогноза чрезвычайных ситуаций** на основе объединения интеллектуальных, информационных и технологических возможностей различных ведомств и организаций, занимающихся вопросами мониторинга отдельных видов опасностей.

Данные мониторинга служат основой для прогнозирования. В общем случае **прогнозирование** — это творческий исследовательский интерес, в результате которого получают данные о будущем состоянии какого-либо объекта, явления, процесса.



# Прогнозирование

- **Прогнозирование ЧС** – опережающее отражение вероятности возникновения и развития ЧС на основе анализа возможных причин возникновения ее источника в прошлом и настоящем.
- **Цели прогнозирования** – заблаговременное получение качественной и количественной информации о возможном времени и месте природных и техногенных ЧС, характере и степени связанных с ними опасностей для населения и территории и оценка возможных социально-экономических последствиях ЧС.

- **Чтобы минимизировать ущерб и защитить население от последствий не несчастных случаев**, члены комиссий занимаются прогнозированием таких инцидентов. Это сложное многоэтапное дело, сопряженное с расчетами, моделированием, выявлением наиболее рискованных зон. При прогнозировании рассматривают разные сценарии развития событий. Это помогает предотвратить трагедию или снизить риски негативных факторов для жителей города.
- **Прогнозирование** — обязательный этап при выдаче лицензий, разрешительных документов на строительство или вывода из эксплуатации зданий.



# Виды прогнозов:

- долгосрочный прогноз на год;
- долгосрочный прогноз циклических ЧС (прогноз на осенне-зимний период, прогноз обусловленный весенним половодьем, прогноз обусловленный пожароопасным периодом);
- среднесрочный прогноз (на месяц);
- краткосрочный прогноз (на неделю);
- оперативный ежедневный прогноз (на сутки);
- экстренное предупреждение (на период менее 24 часа)

## *Прогнозирование ЧС осуществляется двумя путями:*

1. первый *эвристический* - через изучение предвестников конкретных опасных природных явления и анализ информации мониторинга;
2. второй *математический* - через расчеты с использованием статистических данных за несколько лет.

*Основная цель – выявление времени ее возникновения, возможного места и возможной мощности явления, которое может ее вызвать.*

Прогнозирование в большинстве случаев является основой предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.



# Методы прогнозирования

- **Вероятно-статистический** метод основан на многолетних наблюдениях за природой, явления которой могут привести к сбоям в работе или даже катастрофам.
- **Вероятностно-детерминированный** способ строится на понимании цикличности природных явлений. На основе этой информации можно сделать вывод о скорости разрушений и обветшаний зданий. Данный прогноз позволяет рассчитать срок службы зданий, сооружений и конструкций.
- **По детерминированно-вероятностным** признакам — технология для краткосрочных прогнозов (вплоть до нескольких часов). Способ используется для обнаружения угрожающего

**В режиме повседневной деятельности** прогнозируется вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций – факт возникновения чрезвычайного события, его место, время, интенсивность, возможные масштабы.

**При возникновении ЧС** прогнозируется ход развития обстановки, эффективность тех или иных намеченных мер по ликвидации ЧС, необходимый состав сил и средств.

**Наиболее важным из всех этих прогнозов является прогноз вероятности возникновения чрезвычайной ситуации.**





**Для прогнозирования техногенной ЧС мониторинг организуется на конкретных объектах экономики.**

Например, на химически опасных объектах важно контролировать параметры, обеспечивающие хранение ядовитых веществ при заданных давлении и температуре, надёжность технологических устройств (трубопроводов, задвижек, насосов, клапанов), а также устойчивость конструкций объектов к воздействию проектной нагрузки.





**Всероссийский центр мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ВЦМП) МЧС России – Центр «Антистихия»** был образован 1 июля 1999 года и стал правопреемником Всероссийского центра наблюдения и лабораторного контроля МЧС России.

## **Задачи центра «Антистихия»**

1. Мониторинг объектов окружающей среды, чрезвычайных ситуаций и их источников
2. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций и их последствий
3. Создание, развитие и анализ банка данных по чрезвычайным ситуациям на территории Российской Федерации.





## **Специалисты Центра на основе обработки мониторинговой информации разрабатывают**

1. краткосрочные (экстренное предупреждение, ежедневный и декадный прогнозы) природных и техногенных чрезвычайных ситуаций и их социально-экономических последствий.
2. среднесрочные (ежемесячные) прогнозы природных и техногенных чрезвычайных ситуаций и их социально-экономических последствий.
3. долгосрочные (сезонные и ежегодные) прогнозы природных и техногенных чрезвычайных ситуаций и их социально-экономических последствий.



# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА г. ЧЕЛЯБИНСКА

Регион	Территория (тыс.кв.км)	Население (тыс.чел)	В т.ч.сельское (тыс.чел)	Муниципальные образования (сельсоветы)	Города (ПГТ)	Населенные пункты (села, деревни)	Плотность населения на 1 кв. км	Городское насел. %
г. Челябинск	501,57	1 200 703 чел.	-	-	-	-	2236	100

Адрес администрации: 454113, г. Челябинск, пл. Революции, дом 2

Адрес электронной почты: [mail@cheladmin.ru](mailto:mail@cheladmin.ru)

Телефон: (8351) 266-09-62, (8351) 263-69-41



**Потенциально опасные объекты: 42**  
 химически опасных – 22;  
 пожаровзрывоопасных – 19;  
 ГДОО – 1.

**Социально значимые объекты/в том числе с круглосуточным пребыванием людей:**  
 - ОСЗН (объекты социально-значимого назначения) – 616;  
 - ОМПЛ (объекты с массовым пребыванием людей) – 87;  
 - лагеря – 161;  
 - зверинцы – 2.

**Челябинск** — седьмой по количеству жителей город в Российской Федерации, административный центр Челябинской области и единственный в России городской округ с внутригородским делением.

Челябинск является деловым, научным, культурным и спортивным центром Южного Урала.

Это крупный промышленный центр с предприятиями металлургии, машиностроения, металлообработки, приборостроения, трубной, химической, легкой и пищевой промышленности, а также крупный транспортный узел (железные и шоссейные дороги), стоит на Транссибирской магистрали.

Город стоит на реке Миасс, территорию города омывают [Шершнёвское водохранилище](#) и три озера: Смолино, Синеглазово, Первое. По территории города протекает несколько малых речек, впадающих в Миасс: [Игуменка](#), [Колупаевка](#), [Чикинка](#), [Челябка](#) и [Чернушка](#), большинство их пущено по трубам и коллекторам под землей.

Рельеф города слабо холмистый на западе с постепенным понижением к востоку.



# ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Общее количество	Количество объектов			
	Потенциально-опасные	Социально-значимые	Критически-важные	Туристические маршруты
658	42	616	1	-
Из них химически-опасных объектов - 23				



# СВЕДЕНИЯ О ЧС (ПРОИСШЕСТВИЯХ), ПРОИЗОШЕДШИХ НА ТЕРРИТОРИИ г. ЧЕЛЯБИНСКА

В текущем году на территории г. Челябинска не зарегистрировано чрезвычайных ситуаций, отработано **30** происшествий (по состоянию на 01.02.2021 г.).



**Техногенные ЧС**

ЧС не зарегистрировано



**Природные ЧС**

ЧС не зарегистрировано



**Биолого-социальные ЧС**

ЧС не зарегистрировано



# СВЕДЕНИЯ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, ПРОИЗОШЕДШИХ НА ТЕРРИТОРИИ г. ЧЕЛЯБИНСКА В ПЕРИОД 2010 - 2021 гг.

В период с 2010 по 2021 год на территории г. Челябинска произошло **5 чрезвычайных ситуаций**:

*техногенные ЧС – 3 (1 разлив брома, 2- ДТП, 1-взрыв кислородной станции);*

*природные ЧС – 1 (падение метеорита);*

*биолого-социальные ЧС – 0.*

В результате пострадало **929** человек (из них **188** детей), **1** погиб.

Количество ЧС на территории г. Челябинска



# Возможные опасные явления

- **Ограничена возможность движения и маневра техники вне дорог:** зимой, в период осенней и весенней распутицы, а в горно-лесистой местности - практически круглый год.
- **Большие площади лесных массивов** создают предпосылки к возникновению лесных пожаров, что потребует привлечение значительных сил и средств для их тушения.
- **Обеспечение водой городов и населенных пунктов области осуществляется в основном из открытых водоисточников,** в связи с чем высока вероятность их заражения в случае аварий на радиационно, химически опасных объектах, в том числе на железной дороге. Продолжительный зимний период (около 4-х месяцев) оказывает влияние на развитие аварий с АХОВ с температурой замерзания около 0 град. С



# Землетрясение в Катав-

## Ивановске

- Землетрясение в ночь с 4 на 5 сентября заставило жителей Челябинской области проснуться. Первые толчки зафиксированы около 4 часов ночи, а повторные — около 12 дня. Эпицентром стихии стал Катав-Ивановск. Именно в этом городе сильнее всего ощущались подземные удары, здесь магнитуда достигла 6 баллов. Также тряску почувствовали в южноуральской столице и соседних городах — Екатеринбурге, Уфе и Перми.
- К счастью, природная стихия не повлекла за собой человеческих жертв. Погибших и пострадавших, по данным регионального МЧС, нет. Основной ущерб нанесен социальным объектам, частным и



# ВРЕМЯ НОВОСТЕЙ





# Челябинский метеорит

- Утром 15 февраля 2013 года многие жители проснулись от яркой вспышки и последовавшей за ней удара. На Землю прилетел метеорит. Космический объект угодил в озеро Чебаркуль, откуда многим позже его с трудом достали водолазы.
- Тогда взрывной волной выбило несколько сотен окон, пострадавшими числились около 1,6 тысяч человек. Редкое явление стало объектом компьютерных игр и фильмов. Сейчас посмотреть на крупный обломок метеорита можно в государственном историческом музее.





РОССИЯ 1

ВЕСТИ



# Взрыв на «Маяке»

- Радиационный взрыв произошел на стратегическом объекте — химкомбинате «Маяк», осенью 1957 года. Этот случай придали огласке только спустя





- 29 сентября из строя вышла система охлаждения в емкости для радиоактивных отходов. Технический сбой привел к мощному взрыву. Метровая бетонная защита оказалась разрушена. В тот день в атмосферу было выброшено около 20 миллионов кюри радиоактивных веществ. Химическое облако стремительно распространилось по миру, тревогу подняли только после того, как опасное вещество добралось до Гвинеи.





- После ЧП было принято решение о том, что жителей четырех населенных пунктов необходимо вывезти из зоны интенсивного загрязнения. Вынужденная смена места жительства коснулась населенных пунктов Русская Караболка, Юго-Конево, Алабуга и поселок Коневского вольфрамового рудника. Весь масштаб трагедии оказался понятен спустя

- 7 октября исполняется 27 лет с момента аварии на шахте «Центральная» — самого крупного ЧП в истории угледобычи в Челябинской области. В результате серии взрывов метана на глубине почти в полкилометра и поисково-восстановительных работ погибли 28 человек. Ликвидация последствий и разбор завалов завершились только спустя год после происшествия. Тогда же похоронили последнего горняка.



ДАТА  
000000

РЕДАКЦИЯ  
1104



ПЕРЕДАЧА  
070007

РУДИОН  
000000

УЧАСТОК  
0000





09:00 01.09.2011 г.  
Ленинский район



