

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования

«Томский государственный
архитектурно-строительный университет»
Институт заочного и дистанционного обучения

ПРИРОДНЫЕ ОПАСНОСТИ И ТЕХНОСФЕРА

Программа, методические указания и
контрольные задания для студентов специальности 280102
заочной формы обучения

Составитель Л.Н. Цветкова

Томск 2013

Природные опасности и техносфера: методические указания/ сост. Л.Н. Цветкова. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2013. – 21 с.

Рецензент д.т.н., профессор кафедры ОТиОС С.А. Карауш
Редактор к.т.н., доцент кафедры ОТиОС М.В. Анисимов

Методические указания к изучению дисциплины ФТД 1 «Природные опасности и техносфера» предназначены для студентов направления подготовки бакалавров 280700 «Техносферная безопасность» профиля 280700.01 «Безопасность технологических процессов и производств» заочной формы обучения.

Рассмотрены и рекомендованы к изданию методическим семинаром кафедры охраны труда и окружающей среды. Протокол № 8 от 02.04.13

Срок действия

с 01.06.2013
до 01.06.2018

Оригинал макет подготовлен составителем Л.Н. Цветковой

Подписано в печать 17.05.2013
Формат 60×34. Бумага офсет. Гарнитура Таймс.
Уч.-изд. л. 1,1. Тираж 50 экз. Заказ №

Изд-во ТГАСУ, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2.
Отпечатано с оригинал-макета в ООП ТГАСУ.
634003, г. Томск, ул. Партизанская, 15.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Методические указания содержат программу дисциплины «Природные опасности и техносфера», вопросы для выполнения контрольной работы, список рекомендуемой литературы и глоссарий.

В процессе изучения дисциплины будущий специалист получает необходимые сведения о закономерностях возникновения природных опасностей и о взаимовлиянии природных катастроф и техносферы. Рассматривает связь между природной опасностью, уязвимостью и катастрофой, а также между катастрофой и социально-экономическим развитием. Знакомится с методами управления в условиях природных катастроф.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Природные опасности и техносфера»:

– сформировать представления о природных явлениях и опасностях; о факторах, являющихся причиной их возникновения; об основах прогнозирования природных опасностей и влияние их на техносферу;

– научить анализировать связь между природной опасностью, уязвимостью техносферы и аварией, а также между природной опасностью и социально-экономическим развитием;

– обучить будущего специалиста методам защиты персонала и населения от опасных и вредных поражающих факторов природных опасностей, ликвидации последствий; методам управления в условиях действия природных опасностей.

Задачи преподавания дисциплины:

– формирование у студентов системного мышления и мировоззрения в области предупреждения влияния природных опасностей на техносферу на основе знаний современных методов расчета прогнозирования возникновения стихийных явлений.

1.2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится данная дисциплина (модуль) – *ФТД 1*.

2.2. Дисциплина «Природные опасности и техносфера» изучается в рамках профессионального цикла в 7-м семестре. Она обеспечивает такие дисциплины, как «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (БЗ.В5), «Безопасность жизнедеятельности» (БЗ.Б7) и др. Базовые дисциплины: «Экология», «Токсикология», «Аварии технических систем и их анализ».

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК-8	Способность работать самостоятельно
ПК-1	Способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей природного характера
ПК-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Освоение данных компетенций контролируется преподавателем при защите контрольной работы и сдачи зачета.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: 1. Основы прогнозирования воздействия природных опасностей на технические системы.

2. Методы защиты персонала и населения от опасных и вредных поражающих факторов природных опасностей и ликвидации последствий их воздействия на производство.

3. Методы управления техносферой в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Уметь: 1. Прогнозировать природные опасности и определять причины уязвимости техносферы.

2. Строить модель управления производством, уменьшающую

вероятность возникновения ЧС на объекте при воздействии природных опасностей.

Владеть методами, ограничивающими воздействие опасных и вредных факторов природных явлений на техносферу и техногенного воздействия на природную среду.

1.4. Распределение учебной нагрузки

Форма обучения	Курс	Семестр	Объем часов по ГОС	Объем работы студента с преподавателем				СРС	Контрольные работы	КСР	Итоговый контроль
				Все-го	Из них						
					Лекций	лаб. раб.	пр. зан.				
Заочно	4	7	36	8	4	–	4	28	КР	–	Зачет

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины предполагает освоение представленных ниже вопросов.

Комплексный характер дисциплины «Природные опасности и техносфера», связь с другими дисциплинами. Общие сведения о природных опасностях. Актуальность и аспекты проблем взаимодействия природных опасностей и техносферы, мировая и российская статистика. Предмет, задачи и содержание курса.

Основные понятия: техносфера, природные опасности, уязвимость, предсказуемость и др. Система «природные явления – человек – техносфера», основы оптимального взаимодействия. Критерии негативного воздействия опасных природных явлений на техносферу (сокращение продолжительности жизни, материальный ущерб и др.), нарушение устойчивого развития экономики, ошибочные действия человека.

Обязанности специалистов в обеспечении безопасности человека, сохранении среды обитания, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов в условиях природных катастроф.

Стихийные явления и закономерности их проявления. Стихийные бедствия. Классификация опасных природных процессов. Опасные геологические, гидрологические, метеорологические процессы, природные пожары.

Катастрофы и их типы. Фазы катастроф. Катастрофы природного, техногенного и антропогенного характера. Источники и уровни различных видов энергии естественного и антропогенного происхождения, их эволюция. Неконтролируемый выход энергии как причина негативного воздействия на человека и среду обитания. Классификация негативных факторов. Зоны катастроф, вероятность, тяжесть последствий.

Стихийные явления в атмосфере, гидросфере, литосфере и космосе – источники естественных негативных факторов. Землетрясения, вулканические извержения, наводнения, ураганы, атмосферное электричество, космическая радиация и др. Интенсивность природных явлений, пространственное распределение, вероятность (частота), продолжительность, прогноз, воздействие на человека, объекты экономики и природную среду.

Природные опасности и их типы. Характеристики конкретных опасностей и катастроф, предсказуемость, факторы, повышающие уязвимость, типичные негативные последствия, меры по уменьшению риска, типичные меры по оказанию первой помощи после катастрофы.

Прогнозирование последствий природных катастроф для промышленных объектов. Основные положения методик расчета возможных разрушений зданий и сооружений при стихийных бедствиях.

Экологические катастрофы и их предупреждение. Критерии оценки чрезвычайных экологических ситуаций, характеристики зон экологического риска. Правовой механизм оценки чрезвычайных экологических ситуаций.

Закономерности возникновения аварий в техносфере при воздействии природных опасностей. Техногенные катастрофы: аварии, пожары, взрывы и т. п. Основные источники техногенных катастроф по видам ведомственной принадлежности. Роль техносферы в возникновении природных опасностей. Связь техногенных аварий с природными явлениями. Прогнозирование параметров опасных зон.

Влияние природных катастроф на возникновение социальных чрезвычайных ситуаций (терроризм, грабежи, войны). Многоступенчатые и комплексные катастрофы. Социально-политические силы; беженцы и перемещенные лица.

Факторы, являющиеся причиной катастроф. Влияние роста бедности, населения и количества городов, ухудшение окружающей среды, неподготовленность населения, отсутствие информации и т. п. на вероятность возникновения катастроф.

Связь между природной катастрофой и социально-экономическим развитием. Катастрофы останавливают процесс развития; возможности развития, стимулируемые катастрофой. Готовность к катастрофе. Оценка уязвимости и риска техносферы. Устойчивость работы промышленных объектов. Риск, прогнозирование катастроф и их предупреждение. Инженерная разведка районов природных катастроф и локализация очагов поражения.

Международное сотрудничество. Задачи, роль и ресурсы ООН по оказанию помощи в зонах природной ЧС. Безопасность групп по оказанию помощи в зонах природных катастроф. Классификация, роль и время проведения митигационных мероприятий. Мониторинг как всемирная система безопасности, действия по уменьшению риска. Законы и нормативные документы, обеспечивающие безопасность.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из решения трех задач и ответов на четыре вопроса. Выполняется она, главным образом, на

основе приведенных в методических указаниях литературных источников, а также дополнительной литературы, имеющейся в распоряжении студента.

Решения задач и ответы на вопросы должны сопровождаться ссылками на используемые литературные источники, а также эскизами и схемами, выполненными карандашом, в соответствии с правилами технического черчения. Текст ответов на вопросы должен согласовываться с графическими материалами цифровыми обозначениями.

В конце работы необходимо дать список использованной литературы, поставить дату и подпись студента.

О требованиях, предъявляемых к оформлению контрольной работы, преподаватель ставит в известность студентов на установочной лекции (или консультациях).

Контрольные задания определяются по варианту, номер которого устанавливается в соответствии с последней цифрой учебного шифра (номер зачетной книжки студента) по приведенной ниже табл. 1.

Таблица 1

Номера вариантов для выполнения контрольной работы

Вариант	Задачи	Вопросы
1	1, 3, 4а	1, 11, 21, 31
2	1, 3, 4а	2, 12, 22, 32
3	1, 3, 4а	3, 13, 23, 33
4	1, 3, 4а	4, 14, 24, 34
5	1, 3, 4а	5, 15, 25, 35
6	2, 3, 4б	6, 16, 26, 36
7	2, 3, 4б	7, 17, 27, 37
8	2, 3, 4б	8, 18, 28, 38
9	2, 3, 4б	9, 19, 29, 39
0	2, 3, 4б	10, 20, 30, 40

4. ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задача 1

Произошло землетрясение силой 10 баллов в населенном пункте при плотности застройки P , %, этажности зданий N .

Определить:

- 1) степень разрушения зданий;
- 2) во сколько раз уменьшится избыточное давление, если землетрясение будет силой 5 баллов;
- 3) вероятность возникновения и высоту сплошных завалов, м.

Задачу решить по варианту, номер которого совпадает с предпоследней цифрой учебного шифра.

Таблица 2

Исходные данные	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
N	2	3	4	5	6	7	8	2	8	1
P , %	25	30	35	40	45	50	55	35	60	20
F , баллов	9	10	11	12	13	14	15	16	17	> 17

Указания к решению задачи

Задачу решить, используя таблицы 3, 4.

Таблица 3

Характеристика параметров при воздействии ЧС

Избыточное давление, кПа	> 50	30–50	20–30	10–20	< 10
Землетрясение, баллы	11–12	9–10	7–8	5–6	4–5
Ураган, баллы	> 17	16–17	14–15	12–13	9–11
При скорости ветра, м/с	> 70	50–70	30–50	25–30	< 25
Степень разрушения зданий	Пол-Полные	Сильные	Средние	Слабые	Легкие

Таблица 4

Высота сплошного завала, м, в зависимости от плотности застройки и этажности зданий

Плотность застройки, P , %	Этажность, N							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20	0,3	0,6	1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1
25	0,4	0,7	1,2	1,6	1,9	2,3	2,4	2,6
30	0,5	0,9	1,5	1,9	2,2	2,8	2,9	3,1
40	0,6	1,2	2	2,5	3	3,7	3,8	4,2
50	0,8	1,5	2,5	3,1	3,8	4,6	4,8	5,2
60	0,9	1,7	3	3,8	4,5	5,6	5,8	6,2

Задача 2

Определить характер разрушений кирпичных и крупнопанельных зданий, вероятность возникновения и высоту завалов в районе воздействия урагана силой F баллов, при плотности застройки P , %, этажности зданий N .

Задачу решить по варианту, номер которого совпадает с предпоследней цифрой учебного шифра (см. табл. 2).

Указания к решению задачи

Задачу решить, используя таблицы 3, 4, 5.

Таблица 5

Степень разрушения при ветровой нагрузке
(скорость ветра, м/с)

Тип строения	Слабые	Средние	Сильные	Полные
Кирпичные: малоэтажные, многоэтажные	25 25	25–40 25–35	40–60 35–50	>60 >50
Крупнопанельные жилые здания	30	30–40	40–50	>50

Задача 3

Имеется прибор длиной $L = 400$ мм, высотой h , мм и массой m , кг с допустимым ускорением при ударе $a = 100$ м/с². Определить избыточное давление $P_{из}$ во фронте ударной воздушной волны (УВВ), при котором он не получит инерциального разрушения (т. е. $P_{из} \leq P$).

Задачу решить по варианту, номер которого совпадает с предпоследней цифрой учебного шифра.

Таблица 6

Исходные данные	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
h , мм	680	700	720	740	760	780	800	820	840	860
m , кг	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68

Указания к решению задачи

1) лобовая сила F , кН, воздействие которой не должно приводить к выходу из строя прибора:

$$F = m \cdot a / 1000;$$

2) лобовое давление P , кПа, которое может выдержать прибор:

$$P = F / S,$$

где S – площадь поверхности, на которую действует избыточное давление УВВ, м²;

3) определить $P_{из}$, кПа по таблице 7.

Таблица 7

Зависимость лобового давления от величины избыточного давления

P , кПа	10	15	20	23	25	30	40	50
$P_{из}$, кПа	13	18	22	23	24	27	32	36

4) Сравниваем значения лобового давления и избыточного давления:

- а) если $P_{из} \leq P$, то прибор не будет разрушен;
 б) если $P_{из} > P$, то рассчитать максимальную высоту прибора, h_1 , м при которой он не получит инерциального разрушения, используя уравнение

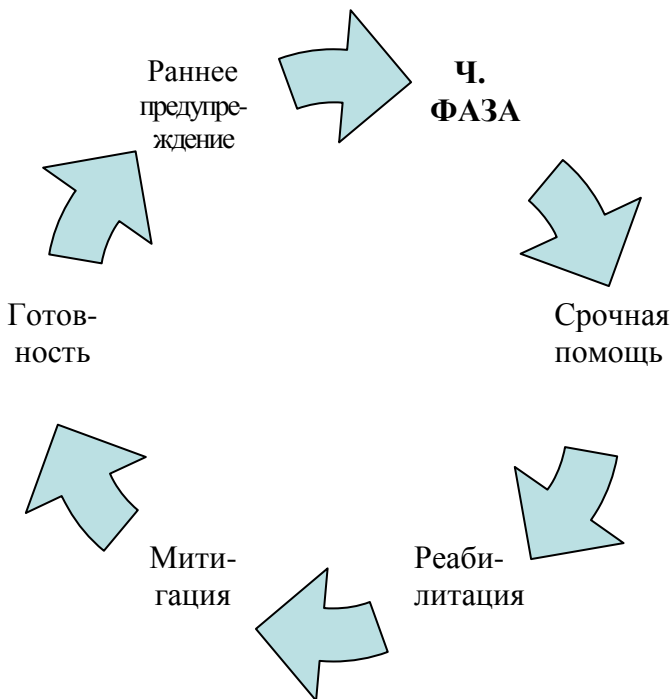
$$P_{из} = F / (L \cdot h_1).$$

Задача 4

Привести пример природной катастрофы (по выбору студента). Проанализировать систему «природное явление – человек – техносфера», основы оптимального взаимодействия. В чем заключаются отличия медленно и внезапно, наступающих природных катастроф?

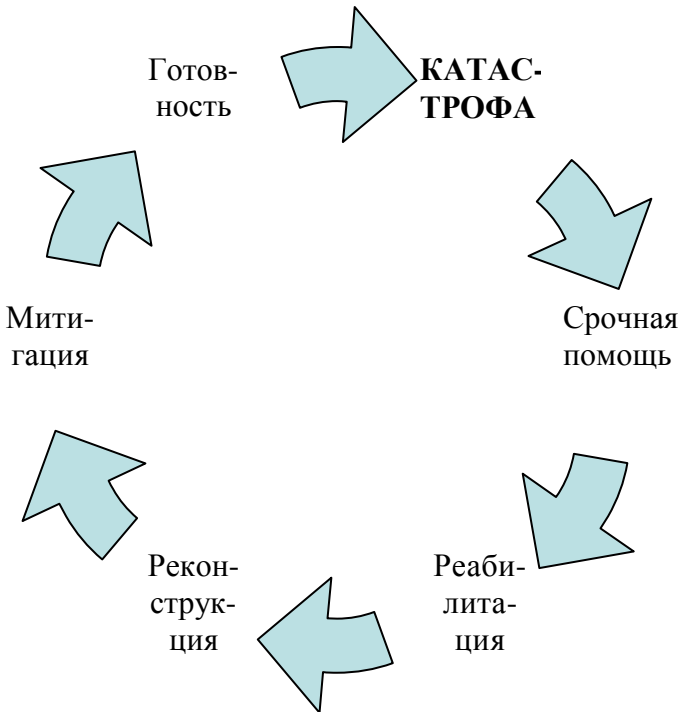
Пояснить, используя диаграмму, действия по управлению:

- а) в медленно надвигающейся природной катастрофе



Примечание. Ч. – чрезвычайная.

б) во внезапно наступающей природной катастрофе



5. ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Актуальность изучения дисциплины «Природные опасности и техносфера». Основные понятия.
2. Проблемы взаимодействия природных опасностей и техносферы.
3. Социально-климатические катастрофы.
4. Природно-техногенные катастрофы.
5. Атмосферные опасности.
6. Проблемы беженцев и перемещенных лиц.
7. Критерии негативного воздействия природных опасностей на техносферу.

8. Многоступенчатые и комплексные катастрофы.
9. Природные опасности и их типы.
10. Факторы, повышающие уязвимость при возникновении экологических катастроф.
11. Неконтролируемый выход энергии, нарушение устойчивого развития экономики.
12. Интенсивность природных явлений, пространственная приуроченность их.
13. Космические опасности. Тунгусская катастрофа и её причины.
14. Связь между природной катастрофой и социально-экономическим развитием.
15. Закономерности возникновения техногенных аварий и их связь с природными процессами.
16. Гидросферные опасности.
17. Классификация катастроф. Задачи, решаемые в условиях природных ЧС.
18. Биологические опасности. Причины их распространения.
19. Закономерности, которым подчиняются все природные опасности.
20. Прогнозирование последствий природных катастроф.
21. Роль терроризма в возникновении природных катастроф.
22. «Столкновительная» (космическая) зима.
23. Литосферные опасности.
24. Инженерная разведка районов природных катастроф.
25. Международное сотрудничество в борьбе с последствиями природных катастроф. Роль ООН в комплексных катастрофах.
26. Терроризм и природные опасности.
27. Зоны катастроф, вероятность и тяжесть последствий.
28. Возможности развития, стимулируемые природной катастрофой.
29. Как развитие экономики влияет на возникновение природной катастрофы?
30. Диаграмма возникновения катастрофы.

31. Готовность к природным катастрофам. Локализация очагов поражения природных катастроф.
32. Действия руководителей в условиях природных катастроф.
33. Влияние роста населения и его бедности на вероятность возникновения катастроф.
34. Быстрый рост городов – фактор, являющийся причиной природных опасностей.
35. Описать хронологию событий природной катастрофы.
36. Задачи, роль и ресурсы ООН по оказанию помощи в зонах природных катастроф.
37. Роль митигационных мероприятий и оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при катастрофе.
38. Защита от природных опасностей.
39. Инженерная разведка районов природных катастроф.
40. Воздействие опасных космических объектов на планету Земля. Меры защиты.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михайлов, Л.А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера, защита от них / Л.А. Михайлов. – СПб.: ПИТЕР, 2008. – 234 с.
2. Мاستрюков, Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной среде. Прогнозирование последствий: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Б.С. Мاستрюков. – М.: Академия, 2011. – 367 с.
3. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для вузов / Я.Д. Вишняков. – М.: Академия, 2009. – 304 с.
4. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф / под ред. Н.М. Киршина. – М.: Академия, 2008. – 320 с.
5. Журналы: «Проблемы безопасности при ЧС», «Гражданская защита» и др.

ГЛОССАРИЙ

Настоящий глоссарий содержит термины, встречающиеся при изучении дисциплины «Природные опасности и техносфера». Приводятся различные случаи употребления терминов, с которыми могут столкнуться изучающие данную дисциплину.

Стихийное бедствие – это разрушительное природное и (или) природно-антропогенное явление или процесс значительного масштаба, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.

Опасность – редкая или экстремальная ситуация, складывающаяся в природной среде или среде, созданной человеком, неблагоприятное воздействие которой на жизнь, имущество и деятельность человека столь велико, что может привести к катастрофическим последствиям.

Опасное природное явление – это событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду.

Опасное геологическое явление – это событие геологического происхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геологических факторов или их сочетаний, оказывающих поражающие воздействия на людей, животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду. (Например, сейсмическая волна – это упругие колебания, распространяющиеся в Земле от очагов землетрясений и взрывов).

Опасное метеорологическое явление – это природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающих

поражающие воздействия на людей, животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

Катастрофа – это серьезный срыв в жизнедеятельности общества, который ведет к большим человеческим и материальным потерям, наносит ущерб окружающей среде. При этом пострадавшее общество не может восстановить разрушенное, используя только собственные ресурсы, поэтому требуется помощь извне – как техническая, так и экономическая.

Природно-техногенная катастрофа – это разрушительный процесс, развивающийся в результате нарушения нормального взаимодействия технологических объектов с компонентами окружающей природной среды, приводящий к гибели людей, разрушению и повреждению объектов экономики и компонентов окружающей природной среды.

Природная чрезвычайная ситуация (природная ЧС) – это обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной ЧС, который может повлечь или повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение жизнедеятельности людей.

Риск – это потери (погибшие, раненые, ущерб имуществу и срыв экономической деятельности), ожидаемые в связи с конкретной опасностью. Риск – это функция опасности и уязвимости. Риск – это вероятность возникновения жертв и материальных потерь.

Управление рисками

Главная задача включает как оценку размера конкретного риска, так и оценку того, насколько большим является риск для нас. Поэтому процесс управления рисками имеет две стороны, которые условно называют количественной (объективной) оценкой на основании имеющихся данных и качественной (субъективной) оценкой – это взгляд общества на ту опасность, которая ему грозит и его представление о том, что нужно делать.

Координация

- обмен информацией и откровенное конструктивное обсуждение вопросов и возможных действий;
- достижение консенсуса в целях и глобальной стратегии;
- распределение конкретных обязанностей на добровольных началах.

Основой координации является взаимное признание компетентности и обязанностей каждой стороны, а также желание и готовность к совместным действиям, направленным на решение всех проблем для достижения общей цели.

Уязвимость – это незащищенность от опасности. Жизнь и здоровье людей непосредственно подвержены опасности. С другой стороны, доходы и средства к существованию, от которых зависит жизнедеятельность людей, могут тоже подвергаться опасности из-за разрушения зданий, гибели урожая и т. п.

Уязвимость – это потери в процентном отношении (например, от 0 до 100 %), происходящие из явления, которое потенциально способно нанести вред.

Оценка уязвимости. Основная часть митигационных работ направлена на уменьшение уязвимости, но для этого при планировании развития экономики следует знать наиболее уязвимые компоненты к наиболее вероятным опасностям (например, строительство химического завода с целью создания новых рабочих мест. Результат – смертельные случаи из-за утечки химикатов).

Оценка уязвимости – это процесс, при котором выносятся суждения относительно уязвимости группы элементов, подверженных риску, по отношению к потенциальной опасности.

Компоненты уязвимости.

1. *Основные причины:* общественные факторы, которые создают и сохраняют уязвимость (например, идеология).

2. *Трудности роста:* процесс, в результате которого неблагоприятные факторы трансформируются в условия, связанные с повышенным риском. Этот процесс может быть вызван отсутствием необходимых учреждений и служб (плохое обучение) или

макро-силами (рост населения, урбанизация, ухудшение окружающей среды).

3. *Условия повышенного риска*: уязвимое окружение, в котором люди и имущество подвержены риску и опасности катастроф(например, непрочное естественное окружение, нестабильная экономика, низкий уровень доходов).

Митигация – это совокупное понятие, под которое подходят все действия, предпринимаемые до наступления катастрофических событий, включая состояние готовности и долгосрочные меры (т. е. подготовительные мероприятия и планирование) по уменьшению риска. Иногда употребляют термин «митигация» как состояние готовности. Некоторые авторы в данное понятие включают оказание чрезвычайной помощи после наступление событий.

Митигация – это комплекс мер по ослаблению катастрофических последствий, вызванных ЧС.

Готовность – складывается из действий, направленных на то, чтобы свести к минимуму потери в людях и материальный урон, действий по временному переселению людей и перемещению имущества из опасных мест, а также подготовка средств для проведения своевременных и эффективных спасательных работ, оказания первой помощи и реабилитации.

Реабилитация – это действия и решения, предпринимаемые после катастрофы и нацеленные на восстановление тех жилищных условий, в которых пострадавшие жили до наступления бедствия.

Реконструкция – это действия, предпринимаемые в период, следующий за реабилитацией и направленные на полное преодоление последствий катастрофы. Эти действия включают полное восстановление всех служб.

Перемещение населения – это массовая миграция, вызванная кризисом, во время которого большое количество людей вынуждено покинуть свои дома. Такое массовое переселение обычно является результатом последствий конфликта, сильной нехваткой продовольствия или крахом экономической системы.

Комплексные ЧС – представляет собой форму чрезвычайной ситуации, вызванную человеком, при которой как причина, так и помощь пострадавшим связаны с важными политическими соображениями. Этот тип ЧС обычно связан с проблемами перемещенных лиц во время гражданского конфликта или с людьми, оставшимися в зоне конфликта и нуждающимися в помощи.

Беженцы – люди, которые покинули родные места в поисках защиты.

Перемещенные лица – этот термин включает людей, которые:

- покинули родные места в поисках пропитания;
- во время гражданского конфликта покинули свой дом из-за военных действий, но не покинули свою страну;
- были насильственно переселены правительством по этническим, расовым причинам или из-за принадлежности к определенному племени (например, цыгане);
- изгнаны из страны по экономическим или политическим причинам.

Раннее предупреждение – предполагает постоянный контроль над ситуацией в тех районах, которые известны своей уязвимостью по отношению к медленно надвигающейся природной опасности. Например, своевременным сигналом надвигающегося голода, могут быть такие показатели, как засуха или изменение экономических условий. Своевременный сигнал опасности позволяет принять меры по оказанию эффективной помощи.

Чрезвычайная фаза – это период, в течение которого необходимо предпринимать чрезвычайные меры. Следует задействовать специальные учреждения и процедуры, чтобы обеспечить людям средства к существованию и защитить их имущество. Данная фаза может включать несколько периодов: период, предшествующий катастрофе, наступление катастрофы, первую помощь и период восстановления. Чрезвычайная фаза может быть длительной, как, например, при такой медленно надвигающейся природной катастрофе, как засуха. Может быть и непродолжительной, например, после землетрясения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Цели и задачи дисциплины	3
1.2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата ...	4
1.3. Требования к результатам освоения дисциплины. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	4
1.4. Распределение учебной нагрузки по учебному плану	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	7
4 . ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	9
5. ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	13
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	15
ГЛОССАРИЙ	16