

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Национальный исследовательский технологический университет
«МИСИС» в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)**

рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
НИТУ «МИСИС»
от «23» августа 2023г.
протокол № 5

Рабочая программа дисциплины

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Закрепленная кафедра	<u>Кафедра горного дела</u>
Направление подготовки	<u>20.03.01 Техносферная безопасность</u>
Специализация	<u>Безопасность технологических процессов и производств</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	<u>4 ЗЕТ</u>

Часов по учебному плану	<u>144</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>54</u>
самостоятельная работа	<u>72</u>
часов на контроль	<u>18</u>
Семестр(ы) изучения	<u>8</u>

Формы контроля:
Экзамен в 8 семестре

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	26	26	26
Практические	28	28	28
Итого ауд.	54	54	54
Сам. работа	72	72	72
Часы на контроль	18	18	18
Итого:	144	144	144

Год набора 2023 г.

Программу составил:
Романенко Александр Алексеевич, профессор,
д.б.н.
Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью

подпись

Рабочая программа дисциплины
Введение в специальность «Техносферная безопасность»

разработана в соответствии с ОС ВО:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ от «02» апреля 2021 г. № 119 о.в.)

Выпуск 3:
от 2 апреля 2021 г. № 119 о.в.

Составлена на основании учебного плана 2023года набора:
20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологических процессов и производств, утвержденного Ученым советом ГФ НИТУ «МИСИС» 23.06.2023 г., протокол №5.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
горного дела

наименование кафедры

Протокол от «08» июня 2023 г. № 6

Зам.зав. кафедрой ГД

подпись

А.А. Казанцев

И.О. Фамилия

«08» июня 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО
Зам.зав.кафедрой ГД, к.т.н.

подпись

А.А. Казанцев

И.О. Фамилия

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических знаний в области обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техносферного характера, защиты населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, формирование практических навыков через решения задач по обеспечению безопасности, выполнению научно-исследовательских работ в области техносферной безопасности.

Задачи дисциплины:

1. усвоение знаний о сущности, предмете и объекте изучения, структуре и направлениях дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»;
2. обучение мероприятиям по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;
3. обучение знаниям об основных средствах индивидуальной и коллективной защиты от чрезвычайных ситуациях;
4. владение методами мониторинга и прогнозирования возникновения и развития чрезвычайных ситуаций;
5. владение базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
6. формирование культуры безопасного поведения; обучение методам анализа рисков;
7. развитие навыков применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)		Вариативная
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР	
2.1.1	Медицина катастроф	
2.1.2	Опасные природные процессы	
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности	
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины – последующие дисциплины (модули), практики и НИР	
2.2.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1	
2.2.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2	
2.2.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты	

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОПК-4.1: способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	
Знать:	З-1. Классификацию чрезвычайных ситуаций (ЧС), сценарии развития ЧС. З-2. Основные виды индивидуальных и коллективных средств защиты населения, требования к устройству защитных сооружений и их содержанию.
Уметь:	У-1. использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях.
Владеть навыком:	Н-1. Применения средств индивидуальной защиты.
ПК-4.4: способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	
Знать:	З-1. Методы прогнозирования развития ЧС, способы и средства анализа и снижения риска, средства ликвидации ЧС. З-2. Планирование мероприятий по гражданской обороне.
Уметь:	У-1. прогнозировать уровни воздействия поражающих факторов при различных вариантах развития техногенных чрезвычайных ситуаций, принимать меры по повышению устойчивости работы различных объектов экономики.
Владеть навыком:	Н-1. подготовки планов гражданской обороны, планов ликвидации чрезвычайных ситуаций, планов наращивания мероприятий по повышению устойчивости работы объекта экономики в чрезвычайных ситуациях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	Раздел 1. Теоретический	8	26			
1.1	<p>Характеристики и особенности опасностей мирного и военного времени. Техногенные опасности. Природные опасности. Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Понятия: Авария, опасное природное явление, катастрофа, техногенная катастрофа, стихийные бедствия, иное бедствие, зона чрезвычайной ситуации, пострадавшие. ЧС локального, муниципального, регионального, межрегионального, федерального характеров, техногенная ЧС. Классификация опасных природных процессов. /лекция/</p>	8	2	ОПК-4.1,	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1	
1.2	<p>Химическое оружие. Биологическое оружие. Ядерное оружие. Общая характеристика химического оружия. Параметры боевых токсичных химических веществ. Характеристика боевых токсичных химических веществ (БТХВ). Химические боеприпасы и приборы. Химический терроризм. Общая характеристика биологического оружия. Характеристика биологических средств. Характеристика болезней. Характеристика средств применения биологических агентов. Биологический терроризм. Общая характеристика ядерного оружия. Нерадиационные поражающие факторы ядерного взрыва. Проникающая радиация. Радиоактивное заражение. Радиационный терроризм. /лекция/</p>	8	4	ПК-4.4,	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1	
1.4	<p>Системы и средства защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Система гражданской обороны. Требования федерального законодательства к территориальной и гражданской обороне. Цели, задачи и принципы гражданской обороны. Организация гражданской обороны. Сеть наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны. Государственный надзор в области гражданской обороны. /лекция/</p>	8	2	ПК-4.4, ПК-5.1	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1	
1.5	<p>Система защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Цели и мероприятия защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного времени. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. /лекция/</p>	8	2	ПК-4.4, ПК-5.1	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1	

1.7	<p>Средства индивидуальной защиты. Фильтрующие средства индивидуальной защиты органов дыхания. Изолирующие средства защиты органов дыхания. Система средств защиты кожи</p> <p>Средства специальной обработки. Технология специальной обработки. Технические средства специальной обработки прямого назначения. Средства специальной обработки двойного назначения. Технические средства полной санитарной обработки</p> <p>/лекция/</p>	8	4	ПК-4.4, ПК-5.1	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
1.9	<p>Организация управления защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Мероприятия защиты населения и территорий. Подготовка населения по ГО и ЧС. Обеспечение постоянной готовности сил и средств ГО. Обеспечение устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время. Мониторинг и оповещение. Эвакуация населения. Предоставление населению убежищ и СИЗ. Жизнеобеспечение населения и поддержание порядка. Аварийно-спасательные и восстановительные работы</p> <p>/лекция/</p>	8	4	ПК-4.4, ПК-5.1	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
1.12	<p>Прогнозирование обстановки при чрезвычайных ситуациях. Выявление и оценка обстановки при ЧС. Модели, описывающие процессы воздействия поражающих факторов ЧС на объекты. Нанесение зоны заражения на карты</p> <p>/лекция/</p>	8	4	ОПК-4.1, ПК-4.4, ПК-5.1	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
1.13	<p>Прогнозирование возможной химической обстановки при авариях на химически опасных объектах. Выявление и оценка химической обстановки. Зона возможного заражения. Методы оценки экологического ущерба от аварий на опасных объектах техносферы. Общие положения оценки экологического ущерба от аварий на опасных объектах техносферы. Загрязнение атмосферы, гидросферы, земли.</p> <p>/лекция/</p>	8	4	ОПК-4.1, ПК-4.4, ПК-5.1	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
2	Раздел 2. Практический	8	28		
2.1	<p>Чрезвычайные ситуации природного характера. Расчет зоны ЧС при землетрясении</p>	8	4	ОПК-4.1, ПК-4.4	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
2.2	<p>Расчет зоны ЧС при наводнении. Расчет ЧС при гидрологических авариях.</p>	8	6	ОПК-4.1, ПК-4.4	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
2.3	<p>Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера.</p>	8	4	ОПК-4.1, ПК-4.4	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
2.4	<p>Способы борьбы с лесными пожарами</p>	8	4	ОПК-4.1, ПК-4.4	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
2.5	<p>Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера</p>	8	4	ОПК-4.1, ПК-4.4	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
2.6	<p>Изучение федерального закона «о защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»</p>	8	2	ОПК-4.1, ПК-4.4	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
2.7	<p>Изучение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций</p>	8	4	ОПК-4.1, ПК-4.4	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1
4	Контроль	8	18		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)

Вопросы для проверки знаний:

1. Назначение и основные задачи Государственной системы по предупреждению и ликвидации ЧС (ГС ЧС).
2. Дайте определение понятия «чрезвычайная ситуация» и назовите сферы возникновения чрезвычайных ситуаций.
3. Назовите параметры, по которым классифицируются чрезвычайные ситуации по масштабу возможных последствий.
4. Перечислите группы, на которые делят чрезвычайные ситуации природного характера.
5. Приведите классификацию чрезвычайных ситуаций по масштабу возможных последствий.
6. Состав ГСЧС. Органы повседневного управления. Силы и средства ГСЧС.
7. Дайте определение понятия «авария» и приведите ее примеры.
8. Приведите виды стихийных бедствий гидрологического характера.
9. Дайте определение понятия «авария» и приведите ее примеры.
10. Приведите виды стихийных бедствий гидрологического характера.

11. На какие основные группы по характеру явлений подразделяются чрезвычайные ситуации экологического характера?
12. Что способствует уменьшению количества травм и предотвращению гибели людей при землетрясении?
13. Приведите классификацию чрезвычайных ситуаций по масштабу
14. Общая характеристика источников чрезвычайных ситуаций.
15. Классификация источников чрезвычайных ситуаций.
16. Общая характеристика и классификация чрезвычайных ситуаций.
17. Общая характеристика природных ИЧС.
18. Характеристика землетрясений.
19. Аэрометеорологические источники чрезвычайных ситуаций.
20. Гидрометеорологические опасности.
21. Общая характеристика техногенных ИЧС.
22. Общие сведения о горении и взрыве.
23. Общая характеристика пожаровзрывоопасных объектов (ПВОО).
24. Характеристика аварий на ПВОО.
25. Источники химической опасности техногенного происхождения.
26. Техногенное загрязнение окружающей среды.
27. Аварийно химически опасные вещества и их классификация.
28. Общая характеристика химически опасных объектов.
29. Развитие аварий на химически опасных объектах.
30. Радиационная опасность и ее источники. Виды доз. Единицы измерения.
31. Основные свойства ионизирующих излучений.
32. Биологическое действие ионизирующих излучений.
33. Радиационный фон в земных условиях.
34. Радиационно-опасные объекты (РОО) и их характеристика.
35. Радиационные факторы при авариях на АЭС.
36. Основные понятия теории риска для жизнедеятельности.
37. Источники риска для человека. Виды рисков и их уровни.
38. Устойчивое развитие и безопасность.
39. Цели, задачи и принципы защиты в ЧС.
40. Нормативно – правовая база обеспечения безопасности и защиты населения в ЧС.
41. Организация защиты населения и территорий в ЧС.
42. Мониторинг опасных природных и техногенных процессов, объектов и явлений.
43. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций и масштабов их последствий.
44. Нормирование вредных и опасных факторов среды обитания.
45. Концепция национальной безопасности России.
46. Выявление и оценка радиационной обстановки.
47. Общая характеристика радиационной обстановки.
48. Прогнозирование радиационной обстановки.
49. Технические средства радиационной разведки и контроля.
50. Выявление и оценка химической обстановки.
51. Основные характеристики химической обстановки.
52. Прогнозирование химической обстановки.
53. Технические средства химической разведки и контроля. Информирование населения о ЧС и его оповещение.
54. Система ГОСТов «Безопасность в ЧС»
55. Инженерная защита населения и территорий.
56. Радиационная и химическая защита населения.
57. Радиационная защита. Цель, задачи и мероприятия радиационной защиты.
58. Федеральный закон «О гражданской обороне». Основные положения.
59. Медицинская защита.
60. Индивидуальные средства защиты и их использование.
61. Общая характеристика индивидуальных средств защиты.
62. Средства защиты органов дыхания.
63. Средства защиты кожи.
64. Специальная обработка.
65. Эвакуация населения.
66. Цель, задачи и мероприятия ликвидации последствий ЧС.
67. Жизнеобеспечение населения в ЧС.
68. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС): структура, цели, задачи, режимы функционирования.

69. Федеральный закон «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера». Основные положения.
70. Структурная схема РСЧС. Территориальные и функциональные подсистемы.
71. Принципы зонирования загрязненных территорий при авариях на РОО.
72. Международная шкала событий на АЭС.
73. Защитные сооружения. Классификация, устройство, правила размещения людей.
74. Режим работы вентиляции в защитных сооружениях.
75. Дозиметрический контроль. Средства и способы его проведения.
76. Содержание и порядок выполнения мероприятий при карантине и обсервации.
77. Зоны химического заражения. Первичное, вторичное облако. Основные характеристики ЗХЗ.
78. Сигнал оповещения «Внимание всем!», порядок его подачи и действий населения.
79. Принципы и способы защиты людей от ЧС. Права и обязанности граждан в области защиты от ЧС природного и техногенного характера.
80. Организация контроля за радиационной обстановкой на объектах экономики и в населенных пунктах.
81. Основные положения федерального закона « О радиационной безопасности населения».
82. Действия людей при повышении уровня радиации.
83. Респираторы: назначение, устройство, порядок подбора и использования.
84. Средства индивидуальной защиты кожи: назначение фильтрующей и изолирующей защитной одежды.
85. Медицинские средства индивидуальной защиты: назначение, состав, порядок использования.
86. Изолирующие противогазы. Назначение, устройство, принцип действия, порядок использования.
87. Йодная профилактика: назначение, правила приема йодистых препаратов.
88. Радиозащитные протекторы. Назначение, правила приема, меры безопасности.
89. Классификация биолого-социальных ЧС и их характеристика.
90. Характеристика систем безопасности и принципы их построения.
91. Информационная безопасность.
92. Ядерный и радиационный терроризм.
93. Биотерроризм в современном мире.
94. Террористические угрозы с использованием токсичных химических веществ.
95. Обеспечение безопасности населения и территорий в ЧС военного времени.
96. Международное сотрудничество РФ в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера.
97. Управление рисками в ЧС природного, техногенного и биологосоциального характера.
98. Влияние экологических факторов на состояние здоровья людей.

Тестовые задания по дисциплине:

1 ЧС, чрезвычайная ситуация:

- а) Состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде
- б) Состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, и требуется восстановление пострадавших территорий.
- в) Состояние на определенной территории, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации нарушаются нормальные условия жизни и здоровью людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству.

2 Источник чрезвычайной ситуации; источник ЧС:

- а) Опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенное биолого-социальное явление, инфекционная болезнь людей, животных и растений, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.
- б) 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 чрезвычайная ситуация.
- в) Опасное природное или техногенное явление, широко распространенная инфекционная болезнь людей, животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

3 Риск возникновения чрезвычайной ситуации; риск ЧС:

- а) Частота или вероятность возникновения чрезвычайной ситуации, определяемая показателям риска.
- б) Вероятность или частота возникновения источника чрезвычайной ситуации, определяемая комплексными показателями риска.
- в) Вероятность или частота возникновения источника чрезвычайной ситуации, определяемая соответствующими показателями риска.

4 Какие признаки положены в основу классификации чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения?

- а) границы зон распространения поражающих факторов ЧС;
- б) количество пострадавших людей или людей, у которых нарушены условия жизнедеятельности, и границы зон распространения поражающих факторов ЧС;
- в) количество пострадавших людей или людей, у которых нарушены условия жизнедеятельности, размер материального ущерба, границы зон распространения поражающих факторов ЧС.

5 Как подразделяются чрезвычайные ситуации по происхождению?

- а) природные, техногенные, криминальные, экологические;
- б) природные, техногенные, биолого-социальные, производственные;
- в) природные, техногенные, биолого-социальные, экологические;
- г) природные, метеорологические, биолого-социальные, экологические.

6 К какой категории чрезвычайных ситуаций относятся аварии на автомобильном транспорте в соответствии с классификацией по происхождению?

- а) природные ЧС;
- б) техногенные ЧС;
- в) биолого-социальные ЧС;
- г) экологические ЧС.

7 К какой категории чрезвычайных ситуаций относится массовое распространение вредителей сельскохозяйственных растений в соответствии с классификацией по происхождению?

- а) природные ЧС; в) техногенные ЧС;
- б) биолого-социальные ЧС; г) экологические ЧС.

8 К биолого-социальным чрезвычайным ситуациям относятся:

- а) групповые вспышки инфекционных заболеваний среди сельскохозяйственных животных;
- б) аварии с выбросом опасных биологических веществ;
- в) аварии с выбросом радиоактивных веществ;
- г) аварии на канализационных очистных сооружениях.

9 Как называется характерная стадия развития ЧС, на которой факторы риска достигают такого состояния, когда в силу различных причин уже невозможно сдержать их внешние проявления?

- а) накопление факторов риска;
- б) инициирование ЧС;
- в) процесс самой ЧС;
- г) стадия затухания.

10 Как называется характерная стадия развития ЧС, которая охватывает период от перекрытия источника опасности до полной ликвидации ее прямых и косвенных последствий?

- а) накопление факторов риска;
- б) инициирование ЧС;
- в) процесс самой ЧС;
- г) стадия затухания.

11 Что такое очаг поражения?

- а) это территория, на которой под воздействием поражающих факторов ЧС произошли массовые поражения людей, животных и растений, повреждения, разрушения зданий и сооружений;
- б) территория, на которой населенные пункты подверглись заражению гриппом;
- в) территория, на которой разрушены крыши и верхние этажи зданий, помещения нижних этажей и подвалов могут быть использованы.

12 Дезактивация - это процесс удаления ...

- а) отравляющих веществ с загрязненных поверхностей с целью исключения заражения людей и техники;

- б) радиоактивных веществ с загрязненных поверхностей с целью исключения радиоактивного заражения людей и техники;
- в) химических веществ с загрязненных поверхностей с целью исключения химического заражения людей и техники;
- г) газообразных веществ с загрязненных поверхностей с целью исключения заражения людей и техники.

13 Потенциально опасный объект, ПОО:

- а) Объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации.
- б) Объект, на котором производят, перерабатывают и хранят радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации.
- в) Объект, территория, акватория, часть местности на котором используют, перерабатывают, хранят или транспортируют опасные химические, радиоактивные, пожаровзрывоопасные вещества, создающие угрозу возникновения чрезвычайной ситуации.

14 Гражданская оборона; ГО:

- а) Система инженерно-технических и организационных мероприятий, осуществляемых в целях защиты населения, потенциально опасных объектов и объектов народного хозяйства от опасностей, возникающих при военных действиях.
- б) Система оборонных, инженерно-технических и организационных мероприятий, осуществляемых в целях защиты гражданского населения и объектов народного хозяйства от опасностей, возникающих при военных действиях.
- в) Система мероприятий оборонного, инженерно-технического и организационного характера, осуществляемых в целях защиты гражданского населения и объектов народного хозяйства от опасностей, чрезвычайных ситуациях, а также в случае возникновения военных действий.

15. Природная чрезвычайная ситуация; природная ЧС:

- а) Обстановки на определенной территории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который повлек за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.
- б) Обстановки на определенной территории в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлек за собой человеческие жертвы, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.
- в) Обстановки на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлек за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

16 Техногенная чрезвычайная ситуация; техногенная ЧС:

- а) Состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определённой территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.
- б) Состояние, при котором в результате возникновения техногенной чрезвычайной ситуации на объекте народного хозяйства, определённой территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни, наносится ущерб народному хозяйству.
- в) Обстоятельства, при которых в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на определённой территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

17 Прогнозирование чрезвычайных ситуаций; прогнозирование ЧС:

- а) Упреждающее отражение вероятности возникновения чрезвычайной ситуации на основе оценки и анализа возможных причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем.
- б) Опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе анализа возможных причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем.
- в) Предварительное отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе оценки и анализа возможных причин ее возникновения в прошлом и настоящем.

18 Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях; безопасность населения в ЧС:

- а) Способ защиты жизни и здоровья людей, объектов экономики, материального имущества государства и среды обитания от опасностей в чрезвычайных ситуациях.
- б) Состояние защищенности населения и территорий, жизни и здоровья людей и среды обитания человека от риска возникновения чрезвычайных ситуаций.
- в) Состояние защищенности жизни и здоровья людей, их имущества и среды обитания человека от опасностей в чрезвычайных ситуациях.

19 Мониторинг опасных природных процессов и явлений:

- а) Система регулярных наблюдений и контроля за развитием опасных природных процессов и явлений в окружающей природной среде, факторами, обуславливающими их формирование и развитие, проводимых по определенной программе, выполняемых с целью своевременной разработки и проведения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, связанных с опасными природными процессами и явлениями, или снижению наносимого их воздействием ущерба.
- б) Система наблюдений и контроля за развитием опасных природных процессов и явлений в окружающей природной среде, факторами, обуславливающими их формирование и развитие, проводимых по определенной программе, выполняемых с целью своевременной разработки и проведения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.
- в) Система регулярных наблюдений за развитием опасных природных процессов и явлений в окружающей природной среде, факторами, обуславливающими их формирование и развитие, которые проводятся по определенной программе, с целью проведения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, связанных с опасными природными процессами и явлениями.

20 Чрезвычайная ситуация ЧС локального характера :

- а) зона чрезвычайной ситуации, не выходящая за пределы территории объекта, при этом количество пострадавших составляет не более 10 человек или размер материального ущерба – не более 5 млн. руб
- б) зона чрезвычайной ситуации, не выходящая за пределы территории объекта, при этом количество пострадавших составляет не более 10 человек или размер материального ущерба – не более 100 тыс. руб
- в) зона чрезвычайной ситуации, не выходящая за пределы территории объекта, при этом пострадавших и ущерба нет.

21 Чрезвычайная ситуация ЧС муниципального характера

- а) Зона чрезвычайной ситуации в пределах территории одного поселения или одной внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек, либо размер материального ущерба – не более 5 млн. рублей.
- б) Зона чрезвычайной ситуации в пределах территории одного поселения или одной внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 300 человек, либо размер материального ущерба – не более 5 млн. рублей, а так же данное ЧС не может быть отнесено к ЧС локального характера.
- в) Зона чрезвычайной ситуации в пределах территории одного поселения или одной внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек, либо размер материального ущерба – не более 5 млн. рублей, а так же данное ЧС не может быть отнесено к ЧС локального характера.

22 Чрезвычайная ситуация ЧС межмуниципального характера

- А) Зона чрезвычайной ситуации затрагивающая территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек или размер материального ущерба не более 5 млн. рублей.
- Б) Зона чрезвычайной ситуации затрагивающая территорию одного поселения, внутригородской территории города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек или размер материального ущерба не более 5 млн. рублей.
- В) Зона чрезвычайной ситуации затрагивающая территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек или размер материального ущерба не более 200 тыс. рублей.

23 Чрезвычайная ситуация ЧС регионального характера

- А) Ситуация в результате которой зона ЧС не выходит за пределы территории одного субъекта РФ, при этом количество пострадавших составляет от 2 до 10 человек, либо размер материального ущерба – свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн.
- Б) Ситуация в результате которой зона ЧС не выходит за пределы территории одного субъекта РФ, при этом количество пострадавших составляет от 50 до 500 человек, либо размер материального ущерба – свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн.

В) Ситуация в результате которой зона ЧС не выходит за пределы территории одного субъекта РФ, при этом количество пострадавших составляет от 50 до 500 человек, либо размер материального ущерба – свыше 5 млн. рублей, но не более 3 тыс. рублей.

24 Чрезвычайная ситуация ЧС межрегионального характера:

А) Зона ЧС включающая территорию двух и более субъектов РФ, при этом кол-во пострадавших составляет от 50 до 500 человек, или размер материального ущерба от 5 млн. рублей до 500 млн. рублей.

Б) Зона ЧС включающая территорию не более одного субъекта РФ, при этом кол-во пострадавших составляет от 50 до 500 человек, или размер материального ущерба от 5 млн. рублей до 500 млн. рублей.

В) Зона ЧС включающая территорию двух и более субъектов РФ, при этом кол-во пострадавших составляет от 50 до 500 человек, или размер материального ущерба более 500 млн. рублей.

25 Чрезвычайная ситуация ЧС федерального характера:

А) Ситуация, в результате которой кол-во пострадавших составляет менее 500 человек, либо размер материального ущерба свыше 500 млн. рублей

Б) Ситуация, в результате которой кол-во пострадавших составляет более 500 человек, либо размер материального ущерба свыше 1 трлн. рублей

В) Ситуация, в результате которой кол-во пострадавших составляет более 500 человек, либо размер материального ущерба свыше 500 млн. рублей

26. Территория

А) Совокупность: всего земельного, водного; объектов производственного назначения; окружающей природной среды.

Б) Совокупность: всего земельного, водного, воздушного пространства; объектов производственного и социального назначений;

В) Совокупность: всего земельного, водного, воздушного пространства; объектов производственного и социального назначений; окружающей природной среды.

27. Авария

А) Это разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на производственном объекте; контролируемый взрыв или выброс не опасных веществ.

Б) Это разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на производственном объекте; неконтролируемый взрыв или выброс опасных веществ.

В) Это разрушение сооружений или технических устройств, не применяемых на производственном объекте; неконтролируемый взрыв или выброс опасных веществ.

28. Опасное природное явление

А) Событие природного происхождения, которое по интенсивности, масштаба, продолжительности воздействия может оказать положительное действие.

Б) Событие природного происхождения, которое по интенсивности, масштаба, продолжительности воздействия может оказать отрицательное действие.

В) Событие природного происхождения, которое по интенсивности, масштаба, продолжительности воздействия не может оказать отрицательное действие.

29. Катастрофа

А) Мелкая авария, внезапное бедствие, не сопровождающиеся гибелью людей, материальных и природных ценностей, образованием очага поражения.

Б) Крупная авария, внезапное бедствие, сопровождающиеся гибелью людей, материальных и природных ценностей, образованием очага поражения.

В) Крупная авария, сопровождающиеся малой гибелью людей, материальных и природных ценностей, без образования очага поражения.

30. Техногенная катастрофа

А) Крупная авария, как правило с малыми человеческими жертвами.

Б) Крупная авария, как правило без человеческих жертв.

В) Крупная авария, как правило с человеческими жертвами.

31. Стихийное бедствие

А) Катастрофические природные явления и процессы, не подчиняющиеся воли, влияния человека. Они могут вызывать человеческие жертвы и наносить материальный ущерб.

Б) Катастрофические природные явления и процессы, подчиняющиеся воли, влияния человека. Они могут вызывать человеческие жертвы и наносить материальный ущерб.

В) Катастрофические природные явления и процессы, не подчиняющиеся воли, влияния человека. Они не могут вызывать человеческие жертвы и наносить материальный ущерб.

32. Зона чрезвычайной ситуации ЧС

- А) Территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей.
- Б) Территория, на которой сложилась ЧС, но условия жизнедеятельности людей не нарушены.
- В) Территория, на которой возможно сложилась ЧС и нарушены условия инфраструктурной деятельности.

33. Ядерный топливный цикл

- А) Вся последовательность повторяющихся производственных процессов, начиная от добычи топлива и кончая удалением радиоактивных отходов.
- Б) Вся последовательность повторяющихся не производственных процессов, начиная от добычи топлива и кончая удалением радиоактивных отходов.
- В) Вся последовательность повторяющихся производственных процессов, начиная от добычи топлива и кончая распространением радиоактивных отходов.

34. К радиационно опасным объектам относятся:

- а) Бетонированные подземные бункеры, космические корабли
- б) Радиохимические лаборатории, домашняя лаборатория
- в) Ядерные боеприпасы, атомные реакторы

35. Радиационные аварии

- А) потери управления источником ионизирующего излучения, вызванное неисправностью оборудования, неправильными действиями работников, стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм.
- Б) потери управления источником ионизирующего излучения, вызванное неисправностью оборудования, стихийными бедствиями.
- В) потери управления источником ионизирующего излучения, только в следствии стихийных явлений.

36. Взрыв

- А) Процесс медленного превращения вещества сопровождающийся выделением малого кол-ва энергии в малом объеме.
- Б) Процесс быстрого превращения вещества сопровождающийся выделением большого кол-ва энергии в малом объеме.
- В) Процесс быстрого превращения вещества сопровождающийся выделением большого кол-ва энергии в огромном объеме

37. Пожар

- А) Неконтролируемое горение внутри специального очага, сопровождающиеся уничтожением материальных ценностей и создающее угрозу для жизни людей.
- Б) Неконтролируемое горение вне специального очага, сопровождающиеся уничтожением материальных ценностей и создающее угрозу для жизни людей.
- В) Контролируемое горение вне специального очага, не сопровождающиеся уничтожением материальных ценностей и создающее угрозу для жизни людей.

38. Пожары развития

- А) Разлитие воспламеняющийся жидкости, горящее не устойчивым диффузионным пламенем.
- Б) Разлитие воспламеняющийся жидкости, горящее устойчивым диффузионным пламенем.
- В) Разлитие воспламеняющийся жидкости, горящее устойчивым пламенем.

39. Диаметр разлития, может быть определен из соотношения

- А) $D = \sqrt{25,5 * p}$
- Б) $D = \sqrt{3,14 * S}$
- В) $D = \sqrt{25,5 * v}$

40. Природная чрезвычайная ситуация ЧС

- А) Обстановка на определенной территории, сложившиеся в результате опасных природных процессов, которые не повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности людей.
- Б) Обстановка на определенной территории, сложившиеся в результате опасных природных процессов, которые не повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери, но без нарушения условий жизнедеятельности людей.
- В) Обстановка на определенной территории, сложившиеся в результате опасных природных процессов, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или

окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности людей.

41. Опасное природное явление

- А) событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности не могут вызвать поражающее воздействие на население и территорию.
- Б) событие не природного происхождения, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на население и территорию.
- В) событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на население и территорию.

42. Стихийное бедствие

- А) разрушительное природное или природно-антропогенное явление, а так же процесс значительного масштаба в результате, которого могут возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушения или уничтожения материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.
- Б) Малоразрушительное природное или природно-антропогенное явление, а так же процесс значительного масштаба в результате, которого могут возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушения или уничтожения материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.
- В) разрушительное природное или природно-антропогенное явление, а так же процесс значительного масштаба в результате, которого не возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушения или уничтожения материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.

43. Природная катастрофа

- А) стихийное бедствие особо крупных масштабов с наиболее тяжелыми последствиями, сопровождающимися с обратимыми изменениями ландшафта и других компонентов окружающей природной среды
- Б) стихийное бедствие особо крупных масштабов с наиболее тяжелыми последствиями, сопровождающимися необратимыми изменениями ландшафта и других компонентов окружающей природной среды.
- В) стихийное бедствие малых масштабов с наиболее тяжелыми последствиями, сопровождающимися необратимыми изменениями ландшафта и других компонентов окружающей природной среды.

44. Природно-техногенная катастрофа

- А) разрушительный процесс, развивающийся в результате нарушения нормального взаимодействия технологических объектов с компонентами окружающей природной среды, не приводящий к гибели людей, разрушению и повреждению объектов экономики и компонентов окружающей природной среды.
- Б) 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.
- В) разрушительный процесс, развивающийся в результате нарушения нормального взаимодействия биологических объектов с компонентами окружающей природной среды, приводящий к гибели людей, разрушению и повреждению объектов экономики и компонентов окружающей природной среды.

45. Опасное геологическое явление

- А) событие биологического происхождения или результат деятельности биологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных биологических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.
- Б) событие геологического происхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний, не оказывающих или не могущих оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.
- В) событие геологического происхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

46. Опасное метеорологическое явление

- А) природные процессы и явления, возникающие в гидросфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.
- Б) природные процессы и явления, возникающие в литосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.
- В) природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

47. Природный пожар

- А) неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.
- Б) неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и не распространяющийся в природной среде.
- В) неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.

48. Лесной пожар. Типы лесных пожаров

- А) неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. Низовой, верховой, подземный.
- Б) контролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. Боковой, центральный, подземный.
- В) неконтролируемое горение растительности, стихийно не распространяющееся по лесной территории. Низовой, центральный, подземный.

49. Землетрясение

- А) долговременное колебание земной поверхности, вызванное сейсмическими волнами, возникшими в результате нарушения целостности и разрушения горных пород на поверхности и в недрах земной коры или верхней мантии с внезапным выделением энергии упругой деформации, накопленной этими породами.
- Б) кратковременное колебание земной поверхности, вызванное сейсмическими волнами, возникшими в результате нарушения целостности и разрушения горных пород на поверхности и в недрах земной коры или верхней мантии с внезапным выделением энергии упругой деформации, накопленной этими породами.

50. Биолого-социальная чрезвычайная ситуация (биосоциальная ЧС)

- А) это состояние, при котором в результате возникновения источника биолого-социальной ЧС на определенной территории нарушаются нормальные условия существования сельскохозяйственных животных и произрастания растений, возникает угроза жизни и здоровью людей.
- Б) это состояние, при котором в результате возникновения источника биолого-социальной ЧС на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и произрастания растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений.
- В) это состояние, при котором в результате возникновения источника биолого-социальной ЧС на определенной территории не нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и произрастания растений, но возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений.

51. Эпидемия

- А) массовое, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.
- Б) массовое, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.
- В) массовое, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

52. Пандемия

- А) распространение какой-нибудь инфекционной болезни на целые страны и материки, более широкое, чем при эпидемии.

Б) распространение какой-нибудь инфекционной болезни на целые страны и материки, менее широкое, чем при эпидемии.

В) распространение какой-нибудь инфекционной болезни на отдельные страны и материки, более широкое, чем при эпидемии.

53 Эпизоотия

А) одновременное прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов сельскохозяйственных животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Б) одновременное прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного вида сельскохозяйственного животного, незначительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

В) одновременное распространение инфекционной болезни среди сельскохозяйственных животных в определенной местности, хозяйстве или пункте.

54 Выделяются следующие виды эпизоотий по масштабам распространения

А) легкие, средней тяжести, тяжелые и чрезвычайно тяжелые

Б) частные, объектовые, местные и региональные

В) незначительный, средний и большой.

55 Выделяются следующие виды эпизоотий по степени опасности

А) легкие, средней тяжести, тяжелые и чрезвычайно тяжелые

Б) частные, объектовые, местные и региональные

В) незначительный, средний и большой.

Вопросы для проверки умений и навыков:

По исходным данным заданного варианта провести «Исследование устойчивости функционирования цеха промышленного объекта в ЧС»:

1 Исследовать и оценить устойчивость механического цеха машиностроительного завода к поражающим воздействиям (факторам) ЧС.

2 При исследовании и оценке устойчивости механического цеха:

А) Начертить: 1) на листе формата А4 расположение завода относительно точки прицеливания удара и расчетных центров взрыва (ЦВБ и ЦВД); зоны разрушений и район возможного радиоактивного заражения местности (ВРЗМ); 2) на листе формата А3 план цеха и расположение оборудования в нем.

Б) Определить (рассчитать):

- параметры поражающих факторов прогнозируемых ЧС (взрыва боеприпаса и газовоздушной смеси, выброса радиоактивных и аварийно химически опасных веществ), воздействующих на завод и цех: избыточное давление во фронте воздушной ударной волны - $P_{ф}$, кПа, светотеплового импульса U , Дж/м², дозу излучения проникающей радиации $D_{пр}$, Р (бэр), эталонный уровень радиации (мощность дозы) P_1 , Р/ч, на территории завода (цеха), время формирования $t_{Ф}$, ч (начала $t_{Н}$ и окончания $t_{К}$, ч) зон РЗМ и время подхода $t_{П}$, ч, облака с РВ к ОЭ (цеху);

- устойчивость элементов производственного комплекса (ПК) цеха: зданий, оборудования, коммунально-энергетических сетей (КЭС), транспорта и связи к действию вышеперечисленных поражающих факторов.

При этом расчет возможных разрушений оборудования со значительной площадью производить по действию избыточного давления $\Delta P_{ф}$, кПа, с использованием таблиц, а элементов с незначительной площадью – по действию давления скоростного напора $P_{ск}$ с использованием формул.

Результаты исследования устойчивости ПК цеха к прогнозируемым параметрам ЧС оформить в виде таблицы, сделать соответствующие выводы и разработать мероприятия по повышению устойчивости ПК цеха.

По данным исследования составить схему возможных разрушений здания и оборудования ПК цеха при $\Delta P_{ф} = 10, 20, 30, 40$ и 50 кПа.

Составьте таблицу исследования элементов ПК к ВУВ, схему действия $P_{ск}$ на шкаф с приборами управления.

3 Исследовать и оценить устойчивость ПК механического цеха машиностроительного завода к действию внутренних и внешних вторичных поражающих факторов: взрыву газовоздушной смеси и разрушению емкости с аварийно химически опасными веществами (АХОВ).

4 По результатам оценки устойчивости ПК цеха к действию воздушной ударной волны взрыва ГВС сделать выводы и разработать мероприятия по повышению устойчивости ПК цеха.

5 Начертить (на листе формата А4) расположение завода (механического цеха) относительно центра города и химкомбината и район возможного химического заражения местности (ВХЗМ) при

заблаговременном прогнозировании (инверсии, скорости приземного ветра 1 м/с) и застроенной местности (направление ветра как при ядерном взрыве).

Определить (рассчитать):

- глубину района заражения местности АХОВ с поражающей и смертельной концентрацией;
- время подхода облака с АХОВ к заводу (механическому цеху) и время его поражающего действия;
- возможные химические потери производственного персонала цеха;

6 По результатам оценки устойчивости цеха к действию АХОВ сделать выводы и разработать мероприятия по повышению устойчивости цеха.

7 Исследовать и оценить устойчивость производственной деятельности (ПД) цеха к действию радиоактивного заражения местности с эталонными уровнями радиации:

- по основному варианту – по прогнозируемой величине Р1, Р/ч (из построения зон ВЗРМ);
- по резервным вариантам – по величине Р1 = 100 и 200 Р/ч (из установленных Р1 = 100, 200, 300, 500, 700, 1000, 1500, 2000 Р/ч).

Определить (рассчитать):

- время начала смен на 1-е и 2-е сутки после ядерного взрыва;
- дозы радиации, которые может получить производственный персонал цеха в 1-е и 2-е сутки работы в цехе после ядерного взрыва.

Результаты расчета оформить в виде таблицы и графика; сделать выводы и разработать мероприятия по повышению устойчивости цеха к воздействию радиации.

8 По результатам исследования оценки устойчивости ПК и ПД механического цеха к воздействию первичных и вторичных поражающих факторов ЧС составить план и план-график мероприятий по повышению устойчивости механического цеха в условиях ЧС.

Темы рефератов:

- 1 Правовая, нормативно-техническая и методическая база в области безопасности в ЧС.
- 2 Краткая характеристика ЧС, классификация ЧС, статистика ЧС и их последствий за последние годы.
- 3 Организационная структура РСЧС. Режимы функционирования РСЧС. Силы и средства РСЧС, резервы ресурсов. Подготовка населения в области защиты от ЧС.
- 4 Классификация аварий как ЧС. Классификация аварийных разливов нефти как ЧС по масштабу последствий.
- 5 Природные пожары и мероприятия по борьбе с лесо-торфяными пожарами в пожароопасный сезон.
- 6 Показатели горючести и взрывопожароопасности веществ и материалов. Основные показатели последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах. Проблемы пожарной охраны зданий повышенной этажности и высотных сооружений в Москве.
- 7 ЧС при авариях на химически опасных объектах. Классификация опасных химических веществ. Химическая безопасность населения. Основные понятия и определения. Очаг химического поражения. Зона химического заражения. Методы прогнозирования последствий. Исходные данные для оценки химической обстановки.
- 8 ЧС при авариях на атомных электростанциях. Виды и характеристики ионизирующих излучений. Активность радионуклида. α - и β -распад. Период йодной опасности после аварии на АЭС. Биологическое действие радиации на организм человека. Стохастические радиационные эффекты. Детерминированные радиационные эффекты.
- 9 Источники радиации и принципы обеспечения радиационной безопасности. Нормирование ионизирующих излучений. Принципы безопасности при проведении защитных мероприятий при радиационных авариях. Критерии принятия решения на вмешательство при радиационных авариях.
- 10 Мониторинг и прогнозирование опасных процессов. Зонирование загрязненных территорий.
- 11 Виды ядерных взрывов и их поражающие факторы. Подобие ядерных взрывов. Формула М.А.Садовского.
- 12 Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов экономики.
- 13 Методы количественной оценки риска от ЧС. Управление риском. Способы и средства повышения устойчивости функционирования производственных объектов в ЧС.
- 14 Состав и структура раздела проекта «Инженерно-технические мероприятия ГО. Мероприятия по предупреждению ЧС».
- 15 Декларация промышленной безопасности ОПО.
- 16 План ликвидации аварийных ситуаций на химически опасном объекте.
- 17 План предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти.
- 18 Коллективные и индивидуальные средства защиты населения.
- 19 Защитные сооружения Гражданской обороны. Классификация, краткая характеристика.
- 20 Индивидуальные средства защиты. Фильтрующие СИЗОД. Изолирующие СИЗОД. Средства защиты кожи. Медицинские средства защиты.
- 21 Способы защиты населения на случай ЧС. Эвакуационные мероприятия.
- 22 Основы проведения спасательных и других неотложных работ (СДНР).
- 23 Способы и технические средства дезактивации.

<p>24 Проведение дегазации, дезинфекции, дератизации.</p> <p>25 Санитарная обработка.</p> <p>26 Энергетическая и механическая оценка масштаба землетрясения. Тектонические разломы. Мониторинг и прогнозирование землетрясений. Среднесрочный прогноз.</p> <p>27 Сейсмическое районирование территории России. Цель и задачи, связанные с освоением территории. Антисейсмические мероприятия в сейсмостойком строительстве.</p>

Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)

<p>Практические работы в семестре:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного характера. Расчет зоны ЧС при землетрясении 2. Расчет зоны ЧС при наводнении. Расчет ЧС при гидрологических авариях. 3. Очаги поражения при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах. Очаги поражения, возникающие при взрывах газопаровоздушных смесей (ГПВС). Взрывы облаков газопаровоздушной смеси. Очаг взрыва. Определение режима взрывного превращения облака ГПВС. 4. Крупномасштабные пожары. Очаги теплового поражения. Пожары разлития. Расчет зоны ЧС теплового воздействия при пожарах. Расчет интенсивности теплового излучения при пожарах разлития жидкостей. 5. Расчет теплового воздействия при горении горюче-воздушных смесей ГВС. Расчет зоны задымления. 6. Расчет ожидаемых потерь в очаге взрыва. Оценка взрывоустойчивости зданий и сооружений к воздействию ударной волны Характеристика воздействия ударной волны на здания, сооружения и технологическое оборудование объектов, людей. 7. Очаги химического заражения. Методы детерминированной оценки степени опасности химических объектов при прогнозировании последствий аварий. Прогнозирование возможной химической обстановки при авариях на химически опасных объектах. Химическая обстановка. Прогнозирование масштабов заражения приземного слоя воздуха. Площадь заражения. Определение подхода облака зараженного воздуха к объекту. 8. Выявление и оценка радиационной обстановки при авариях на АЭС Общие положения. Методика выявления и оценка радиационной обстановки. Методы оценки экологического ущерба от аварий на опасных объектах техносферы. Общие положения оценки экологического ущерба от аварий на опасных объектах техносферы. 9. Обеспечение жизнедеятельности населения в пунктах временного размещения. 10. Определение устойчивости производственного комплекса к воздействию вторичных поражающих факторов. Заключительное отчетное занятие. 11. Выполнение домашнего задания: подготовка реферата и презентации к сообщению по теме реферата
--

Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена

<p>Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса из установленного перечня и 1 практический вопрос (задачу) по темам, изложенным в 4 разделе данной РПД.</p> <p>Билеты хранятся на кафедре и утверждены заведующим кафедрой</p>

Методика оценки результатов обучения по дисциплине (модулю, практике, НИР)

<ul style="list-style-type: none"> • Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: экзамен в 8 семестре. • Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая: <ul style="list-style-type: none"> - посещение занятий – 0,5 балла за 1 занятие (всего 36 занятий, лк+пр), итого не более 18 баллов; - выполнение практических работ – работы 2.1–2.5, – по 2 балла, итого не более 10 баллов; - выполнение практических работ – работы 2.6, 2.7, 2.9 – по 6 баллов, итого не более 18 баллов; - выполнение практических работ – работы 2.8, 2.10 – по 4 балла, итого не более 8 баллов. - выполнение РГР – 6 баллов. <p>ИТОГО не более 60 баллов в семестре.</p> • Условие допуска к экзамену по дисциплине – наличие не менее 33 баллов семестровой работы. • Методика расчета оценки на экзамене. <p>Ответ на экзамене оценивается в 40 баллов: до 20 баллов за ответ на теоретические вопросы и до 20 баллов за ответ на практическое задание. Критерии определения оценок на экзамене изложены в разделе 5 Положения о промежуточной аттестации студентов ФГАОУ ВО НИТУ «МИСиС» (П 239.09-14)</p>

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
<i>Л 1.1</i>	Овчарова Л.Г. , Хорошилова Л.С.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232393	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. – 164 с. ISBN 978-5-8353-1011-1.
<i>Л 1.2</i>	Чепегин И.В. Андряшина Т.В.	Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций: теория и практика	Университетская библиотека ONLINE URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500620	Казань : (КНИТУ), 2017. – 116 с. : схем., табл., ил. ISBN 978-5-7882-2210-3.
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
<i>Л 2.1</i>	Горшенина, Е.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций	Университетская библиотека ONLINE URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259138	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 217 с.
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
<i>Л 3.1</i>				
<i>Л 3.2</i>				
<i>Л 3.3</i>				
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
<i>Э 1</i>	www.google.ru			
<i>Э 2</i>				
<i>Э 3</i>				
6.3. Перечень программного обеспечения				
<i>П 1</i>	WinPro 10 SNGL Upgrd OLP NL Acdmc			
<i>П 2</i>	Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc			
<i>П 3</i>				
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
<i>И 1</i>				
<i>И 2</i>				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)	
7.1	<p>Ауд. 407. Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий.</p> <p>1. Комплект мультимедийной аппаратуры: – системный блок и монитор; – мультимедиа-проектор;</p> <p>2. Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест.</p> <p>Программное обеспечение – WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen; – Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc.</p>

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты и презентации. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.