**Вопросы магистратура**

1. Основные понятия, термины и определения в области безопасности. Закон Вебера-Фехнера
2. Понятие о риске. Приемлемый, неприемлемый и допустимый риск. Методы определения рисков
3. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций.
4. Классификация условий трудовой деятельности
5. Анализ опасностей технических систем. Несчастный случай, отказ, инцидент, авария, катастрофа.
6. Физиология труда и рациональные условия жизнедеятельности
7. Правовые основы безопасности жизнедеятельности. Классификация нормативно-методических документов в области безопасности жизнедеятельности
8. Основные методы и средства виброзащиты.
9. Виды характеристика трудовой деятельности. Физический и умственный труд.
10. Микроклиматические условия рабочей зоны, влияние на человека, нормирование.
11. Защитные меры в электроустановках от поражения электрическим током
12. Виды, назначение и порядок проведения инструктажей по охране труда.
13. Вентиляция рабочей зоны. Классификация систем вентиляции
14. Защитные сооружения, их классификация.
15. Ионизирующие излучения. Опасность внешнего и внутреннего облучения. Лучевая болезнь.
16. Инфракрасное излучение. Воздействие на человека. Нормирование инфракрасного излучение, методы защиты человека на производстве
17. Нормирование содержания вредных веществ.
18. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС), задачи, организационная структура.
19. Электромагнитные излучения: характеристики, виды, нормирование, виды воздействия на человека
20. Электрозащитные средства. Порядок использования и содержание средств защиты
21. Классификация пожаров. Тушение пожаров, способы прекращения горения.
22. Электромагнитные излучения: методы и средства защиты, расчет эффективности экранов
23. Принципы обеспечения безопасности.
24. Специальная оценка условий труда.
25. Лазерное излучение: характеристики, воздействие на человека, нормирование, методы и средства защиты
26. Защита от статического и атмосферного электричества
27. Установки, машины и аппараты для пожаротушения
28. Виды действия электрического тока на человека, виды травм
29. Производственная вентиляция как техническое средство оздоровления воздушной среды
30. Работоспособность и утомление.
31. Основные причины поражения электрическим током. Анализ опасности поражения электрическим током при включении человека в трехфазную сеть
32. Эргономика. Эргономические показатели оценки качества производственной среды.
33. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Опасность их совместного воздействия.
34. Напряжение прикосновения и шага. Принцип действия защитного заземления и зануления.
35. Оценка канцерогенных рисков.
36. Электрическое освещение строительных площадок
37. Оценка риска аварий по модели «редких событий» и модели «стареющих систем».
38. Освещение рабочего места. Нормирование естественного и искусственного освещения.
39. Категории пожарной опасности производственных объектов.
40. Основные меры защиты от поражения электрическим током. Принцип действия зануления
41. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности
42. Нормативно-техническая база в области охраны труда. Система стандартов безопасности труда.
43. Защита от статического электричества. Электростатические поля (ЭСП)
44. Структура и содержание Трудового кодекса РФ. Права и обязанности работника в области охраны труда.
45. Оценка не канцерогенных рисков поражения человека химическими веществами.
46. Защита от шума: основные характеристики шума ( в том числе и логарифмические уровни звукового давления и интенсивности звука, физический смысл уровней). Воздействие шума на организм человека
47. Травматизм на производстве. Методы анализа производственного травматизма.
48. Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.
49. Средства защиты от производственного шума.
50. Классификация условий трудовой деятельности.
51. Нормативно-техническая база в области охраны труда. Система стандартов безопасности труда.
52. Нормирование производственного шума на рабочих местах
53. Права и обязанности работника в области охраны труда.
54. Оценка рисков гибели человека при пожарах.
55. Инфразвук, ультразвук: воздействие на человека, нормирование, методы и средства контроля, методы защиты
56. Травматизм на производстве. Методы анализа производственного травматизма.
57. Понятие эколого-экономического ущерба.
58. Защита от вибрации: методы и средства контроля, методы защиты, виброизоляция и её расчет
59. Права и обязанности работника в области охраны труда.
60. Понятие об электробезопасности. Схемы включения человека в электрическую цепь.
61. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу (таблица масштабов ЧС)
62. Основные положения теории рисков. Идентификация опасностей.
63. Освещение помещений и рабочих мест.
64. Классификация чрезвычайных ситуаций по скорости распространения опасности (классификация с примерами).
65. Вредные и опасные производственные факторы.
66. Организация рабочего места. Эргономика.
67. АХОВ: определение и состав. Физико-химические свойства АХОВ, влияющие на характер поражения человека.
68. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека.
69. Расчет тяжести и напряженности труда.
70. Опасность радиоактивного заражения, радиационно-опасные объекты. Расчет активности радионуклидов.
71. Понятие о вредных условиях труда.
72. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
73. Устойчивость объектов экономики при возникновении чрезвычайной ситуации
74. Цветовое оформление производственного помещения..
75. Понятие об опасности. Качественный анализ опасностей.
76. Классификация опасных производственных объектов (примеры).
77. Понятие о приемлемом риске. Расчеты канцерогенных рисков.
78. Система стандартов безопасности труда.
79. Тяжесть и напряженность трудового процесса, критерии их оценки.
80. Расчет частоты, тяжести и общего показателя травматизма.
81. Сочетанное действие вредных факторов (привести примеры).
82. Работоспособность и утомление. Динамика изменения работоспособности
83. Воздействие неионизирующий электромагнитных излучений на человека.
84. Понятие о травмоопасных условиях труда.
85. Понятие о ПДУ, ПДК. Сочетанное действие негативных факторов на человека.
86. Воздействие вибрации на человека. Защита от вибрации..
87. Нормирование акустических колебаний.
88. Экологические кризисы в истории человека. Возможные пути преодоления глобального экологического кризиса
89. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности
90. Средства и методы защиты гидросферы..
91. Природно-промышленный комплекс. Взаимодействие предприятия с окружающей средой. ПДЭН.
92. Средства и методы защиты атмосферы..
93. Производственное освещение. Классификация и характиристики.
94. Защита земельных ресурсов.
95. Обращение с отходами.
96. Нормирование вредных веществ в воде
97. Требования безопасности к пищевым продуктам.
98. Количественный анализ опасностей
99. Системы, методы и средства защиты атмосферы. Очистка выбросов промышленных предприятий
100. Безопасность технологических процессов и производств в законодательных и нормативно-технических документах

**Задача**  Оценить риск гибели человека при пожаре при следующих условиях. Вероятность возникновения пожара равна 5.10-5 год-1; работа на предприятии в одну смену. Вероятность эвакуации равна 0,98.

**Задача** На опасном производственном объекте за 10 лет произошло 2 аварии. Оценить вероятность возникновения двух аварий (*N*=2) в течение двух лет (*t*=2 года).

**Задача**  Определить канцерогенный риск, если средняя суточная доза поступления вещества в организм человека (ADD) равна 0,0013 мг/кг в сутки. Фактор канцерогенного потенциала (SF) равен 0,008.

**Задача**  На предприятии работают 200 человек, 5 из которых получили травмы в результате несчастных случаев за год работы предприятия. Определить показатели травматизма (коэффициент частоты, тяжести и общий показатель нетрудоспособности – *Кч, Кт, Кобщ.*), если общее число дней нетрудоспособности по больничным листам составило 20. Оценить риск получения травмы в течение 3 лет