

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

*Кафедра Естественных и социально-экономических дисциплин*



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР  
*П.Ф.Зубаилова*  
«*29*» *мая* 2023 г.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине

***Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности»***

Направление подготовки

***39.03.02 Социальная работа***

**Направленность (профиль) программы бакалавриата**

***«Социальное обслуживание и стандартизация социальных услуг»***

Квалификация (степень)

**Бакалавр**

Дербент  
2023

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение высшего образования «Социально-педагогический институт» (ЧОУ ВО «СПИ»)

**Разработчик:**

К. с/х. н., доцент кафедры ЕНСЭд  
(должность)

Агабалаев И.А.  
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании кафедры

***Естественных и социально-экономических дисциплин***

26 мая 2023 г., протокол № 11

Зав. кафедрой к.э.н., доцент, Гамидов Г.Г.

## АННОТАЦИЯ

Фонд оценочных средств составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа. ФОС предназначен для контроля знаний студентов, обучающихся направленность (профиль) программы бакалавриата: «Социальное обслуживание и стандартизация социальных услуг».

ФОС по учебной дисциплине предназначен для текущей и промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС по учебной дисциплине состоит из:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

*С фондом оценочных средств можно ознакомиться на сайте ЧОУ ВО «Социально-педагогический институт» [www.spi-vuz.ru](http://www.spi-vuz.ru)*

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**УК-8.1** Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах

**УК-8.2** Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности в повседневной жизни и на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

**УК-8.3** Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах

<b>№</b>	<b>Разделы</b>	<b>Контролируемые компетенции (или их индикаторы)</b>	<b>Оценочные средства</b>
1	Законодательная база безопасности жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.3	Тестирование Реферат Практические занятия Устный опрос в форме собеседования
2	Организационные вопросы БЖД	УК-8.1; УК-8.3	Реферат Индивидуальные домашние задания Практические занятия
3	Человек и техносфера	УК-8.1; УК-8.3	Тестирование Реферат Устный опрос в форме собеседования
4	Психофизиологические и эргонометрические основы безопасности	УК-8.1; УК-8.3	Тестирование Реферат Индивидуальные домашние задания Практические занятия
5	Идентификация и воздействие на человека и среду вредных и опасных факторов	УК-8.1; УК-8.3	Индивидуальные домашние задания
6	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3	Тестирование Реферат Индивидуальные домашние задания Практические занятия
7	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	УК-8.1; УК-8.3	Тестирование Реферат Практические занятия Устный опрос в форме

			собеседования
8	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3	Тестирование Реферат Индивидуальные домашние задания Практические занятия

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

№	Аббревиатура компетенции	Поведенческий индикатор	Оценочные средства
	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3	<p><b>Уровень знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и порядок применения их в профессиональной области;</li> <li>- причины, возникновения опасных ситуаций на производстве и жизнедеятельности человека;</li> <li>- правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека;</li> </ul> <p><b>Уровень умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявить основные опасности, возникающие в жизнедеятельности человека;</li> <li>- выбирать методы защиты от последствий ситуаций, угрожающих жизни и здоровью человека в профессиональной области;</li> <li>- разрабатывать меры по ликвидации последствий влияния опасных ситуаций;</li> <li>- использовать средства и методы повышения безопасности человека в его жизнедеятельности и профессиональной области;</li> </ul> <p><b>Уровень навыков</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- навыками оказания первой медицинской помощи;</li> <li>- ликвидации последствий влияния опасных ситуаций.</li> </ul>	<p>Тестирование Реферат Индивидуальные домашние задания Практические занятия Устный опрос в форме собеседования</p>

**Описание шкалы оценивания**

**На экзамен**

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	(«компетенции освоены полностью»)
2	«хорошо»	(«компетенции в основном освоены»)
3	«удовлетворительно»	(«компетенции освоены частично»)
4	«неудовлетворительно»	(«компетенции не освоены»)

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

#### **Темы рефератов**

1. Правовое поле безопасности жизнедеятельности
2. Управление проблематикой охраны труда
3. Управление вопросами чрезвычайных ситуаций в РФ
4. Органы надзора и контроля за охраной труда в РФ
5. Ответственность за нарушения в области охраны труда
6. Аттестация и сертификация рабочих мест по условиям охраны труда
7. Регистрация, учёт и расследование несчастных случаев
8. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда
9. Основы физиологии труда и безопасной деятельности
10. Роль эргономики и инженерной психологии в минимизации производственных рисков
11. Источники и виды опасных и вредных факторов
12. Анализ причин травматизма
13. Производственные метеоусловия – как важнейший фактор оздоровления окружающей среды
14. Виброакустические колебания в производственной окружающей среде и способы их нормализации
15. Роль естественной и искусственной освещённости в деятельности человека
16. Вредные вещества в промышленности
17. Энергетические загрязнения окружающей среды, их нормализация
18. Опасные механические факторы производственной среды
19. Опасные термические факторы окружающей среды
20. Вопросы электробезопасности в производственной деятельности
21. Организация безопасной работы на персональных компьютерах и видеодисплейных терминалах
22. Экобиозащитная техника и технологии в борьбе за чистоту атмосферы
23. Средства и методы очистки сточных вод
24. Экологические требования к переработке и захоронению твёрдых отходов
25. Устойчивость функционирования объектов и систем народного хозяйства
26. Проблемы статического электричества в промышленности
27. Молниезащита производственных зданий и сооружений
28. Пожаровзрывобезопасность в общественной и производственной деятельности человека
29. Средства и методы пожаротушения
30. Оказание первой помощи

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Цель и содержание дисциплины "Безопасность жизнедеятельности".
2. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени.
3. Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
4. Вред, ущерб, риск - виды и характеристики. Измерение риска, разновидности риска.
5. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.
6. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические.
7. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры. Основные принципы защиты. Снижение уровня опасных и вредных факторов.
8. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.
9. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий.
10. Характеристики анализаторов: кожный анализатор, осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство, восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.
11. Время реакции человека к действию раздражителей.
12. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления.
13. Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности.
14. Пути поступления веществ в организм человека, действие вредных веществ.
15. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Комплексное действие вредных веществ.
16. Классификация биологических негативных факторов и их источников.
17. Классификация физических негативных факторов и защита.
18. Методы и средства обеспечения электробезопасности.
19. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека.
20. Микроклимат помещений.
21. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека.
22. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения.
23. Психофизиологические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
24. Эргономические основы безопасности.
25. Техногенные ЧС. Классификация.
26. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Пассивные и активные методы защиты.
27. Радиационные аварии, их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений - особенности защиты от различных видов излучений (гамма, бета и альфа излучения).
28. Аварии на химически опасных объектах, их группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Общие меры профилактики аварий на ХОО.
29. Химически опасная обстановка. Зоны химического заражения. Химический контроль и химическая защита. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.
30. Гидротехнические аварии. Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий.
31. Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.
32. Природные ЧС. Классификация.

33. Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.
34. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.
35. Экстремальные ситуации. Виды экстремальных ситуаций. Терроризм. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности.
36. Понятие о первой медицинской помощи. Задачи и цель оказания первой медицинской помощи.
37. Неотложные состояния и их характеристика
38. Оценка состояния пострадавшего. Исследование пульса, его характеристика. Определение АД и частоты дыхания.
39. Понятие о повреждениях. Открытые и закрытые повреждения.
40. Общая реакция организма на повреждение. Шок, степени тяжести, признаки, стадии, особенности течения, первая медицинская помощь.
41. Понятие об асептике и антисептике.
42. Ушибы мягких тканей. Признаки, течения, осложнения, первая медицинская помощь.
43. Растяжение и разрыв связок. Причины, признаки, осложнения, первая медицинская помощь.
44. Вывихи. Причины, признаки, осложнения, первая медицинская помощь.
45. Переломы. Виды переломов. Причины, признаки, осложнения, первая медицинская помощь.
46. Особенности и правила транспортной иммобилизации при переломах. Правила наложения шин.
47. Раны, их виды, признаки, осложнения, первая медицинская помощь.
48. Ожоги. Причины, признаки, степени тяжести, определение площади ожога, осложнения, первая медицинская помощь. Особенности течения ожогов у детей.
49. Отморожение. Причины, признаки, степени тяжести, осложнения, первая помощь. Общее замерзания, признаки, первая медицинская помощь.
50. Десмургия. Общие правила и техника наложения повязок.
51. Кровотечения, классификация, признаки, осложнения.
52. Временные методы остановки кровотечений. Правила наложения жгута, давящей повязки, анатомические точки прижатия артерий.
53. Утопление. Причины, признаки, осложнения, первая медицинская помощь.
54. Понятие о сердечно-легочной реанимации. Оценка необходимости реанимационных мероприятий.
55. Техника искусственной вентиляции легких (изо рта в рот). Техника непрямого массажа сердца (одним и двумя спасателями).
56. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.
57. Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации - основные положения.
58. Общая характеристика системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Законодательство об охране труда.
59. Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура.
60. Кризисное управление в чрезвычайных ситуациях - российская система управления в чрезвычайных ситуациях - система РСЧС, система гражданской обороны - сущность структуры, задачи и функции.

## Тесты



1. Укажите масштабность таких понятий как «Охрана труда» и «Техника безопасности»

Оба понятия равноценны

Нет, техника безопасности является составной частью охраны труда

Нет, так как техника безопасности шире понятия охраны труда

Охрана труда действует в организациях, техника безопасности – на производстве

2. К чему приводит воздействие на работника вредного производственного фактора?

К травме

К смерти

К заболеванию

К ухудшению самочувствия

3. Как расшифровывается аббревиатура СИЗ?

Средства индивидуальной защиты

Состав индивидуальных загрязнителей

Сборник идентифицированных загрязнений

Собрание изделий защиты

4. Чем следует руководствоваться при выстраивании отношений в области охраны труда между работодателем и трудящимся?

Договорными отношениями

Сложившейся практикой

Законодательством в области охраны труда

Требованиями администрации

5. Основной закон, которым регулируется безопасность труда

Конституция РФ

Об основах ОТ в РФ

О техническом регулировании

Трудовой кодекс РФ

6. К какому типу правовых документов по Охране труда относятся санитарные правила и нормы?

Законные правовые акты

Ведомственные правовые акты

Локальные правовые акты

Подзаконные правовые акты

7. Определите степень участия государства в решении вопросов охраны труда в организации

Проводит государственную политику ОТ

Формирует рекомендации по ОТ для предприятий

Не участвует в работах ОТ

Частично финансирует затраты предприятий на ОТ

8. Укажите предельный срок заключения коллективного договора

Не более трёх лет

На один год

До пяти лет

По соглашению между администрацией и трудовым коллективом

9. Какой должна быть продолжительность рабочего времени для трудящихся в возрасте до 16 лет?

Четыре часа в течение одного рабочего дня

16 часов в неделю

8 часов в неделю

24 часа в неделю

10. Со сколько лет возможно заключение трудового договора без согласия родителей?

С четырнадцати лет

С пятнадцати лет

С шестнадцати лет

С восемнадцати лет

11. Имеет ли право работник на отказ от выполнения работы в случае угрозы его здоровью

Имеет

Должен согласовать свои действия

Должен согласовать свои действия с профсоюзом

Не имеет

12. Какие задачи решает государственная экспертиза условий труда

Контроль за условиями труда и ОТ в организации

Надзор за правовыми отношениями между работодателем и трудящимся

Надзор за безопасной эксплуатацией оборудования

Отслеживание выполнения правил и норм по ОТ в организации

13. На что может рассчитывать работник в случае причинения вреда его здоровью?

На исковые выплаты по решению суда

На пособие по нетрудоспособности, единовременные и ежемесячные выплаты

На денежную компенсацию от администрации

На возмещение затрат на лечение

14. Что угрожает работнику при отказе от прохождения медосмотров?

Дисциплинарное взыскание

Административное наказание

Штрафные санкции

Недопущение работника к продолжению работы

15. Кем утверждаются перечни тяжёлых работ и работ с вредными или опасными условиями

труда, при выполнении которых запрещается труд женщин и молодёжи?

Минздравсоцразвитием

Правительством РФ

Государственной думой

НИИ гигиены труда

16. Допускается ли направление в командировки беременных женщин?

Запрещается при медицинских противопоказаниях

Допускается при их согласии

Запрещается

Допускается, если срок беременности не превышает 4-х месяцев

17. Засчитывается ли отпуск по уходу за ребёнком в общий и непрерывный трудовой стаж?

Не засчитывается

Решение принимается работодателем по согласованию с профсоюзом

Засчитывается

Засчитывается по решению суда

18. Какая продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска работникам в возрасте до 18 лет?

24 календарных дня

30 календарных дней

Определяется по согласованию между работодателем и трудящимся

31 календарный день

19. В каком случае должна быть организована Служба ОТ в организации?

- При численности более 100 работников  
В любом случае  
Если организация является юридическим лицом  
По предписанию Федеральной инспекции труда
20. Как называется документ, регламентирующий отношения между отделом ОТ структурными подразделениями предприятия?  
Приказ  
Поручение  
Предписание  
Сообщение
21. Обязан ли работник службы ОТ организации участвовать в расследовании несчастного случая на производстве?  
По усмотрению работодателя  
Не обязан  
По просьбе руководителя структурного подразделения  
Обязан
22. Кто составляет отчётность по ОТ и условиям труда по формам №7 – травматизм и №1-Т (условиям труда)?  
Специалист по охране труда организации  
Лица, уполномоченные работодателем  
Главный бухгалтер организации  
Главный инженер предприятия
23. Кто должен разработать инструкции по ОТ для работников в организации?  
Служба ОТ (специалист по ОТ) организации  
Заместитель руководителя организации по производству  
Руководители соответствующих структурных подразделений организации  
Соответствующие профилю организации Федеральные службы
24. Допустимо ли употребление в инструкции по охране труда слов «категорически», «особенно», «строго», «обусловлено» и т.п.?  
Допустимо  
Не рекомендуется  
Не следует злоупотреблять  
Не допустимо
25. Кто организует проверку и пересмотр инструкций по ОТ для работников предприятия?  
Лица, определяемые приказом руководителя  
Инспектора отдела охраны труда  
Работодатель  
Представители Федеральной инспекции труда
26. Кто проводит аттестацию рабочих мест в организации?  
Служба охраны труда организации  
Аттестационная комиссия организации  
Лица, назначенные Департаментом труда и социального развития  
Представители профсоюзной организации
27. Кто проводит сертификацию работ по Охране труда?  
Орган сертификации, аккредитованный в установленном порядке  
Государственная инспекция труда  
Орган государственной экспертизы условий труда  
Уполномоченный орган Роспотребнадзора
28. Какая периодичность обучения и проверки знаний требований ОТ у работников, занятых на работах с повышенной опасностью?

Не реже 1 раза в 6 месяцев

Не чаще 1 раза в год

Не реже 1 раза в 2 года

Не реже 1 раза в 12 месяцев

29. Как называется периодический инструктаж по Охране труда?

Повторный инструктаж

Ежегодный инструктаж

Аналогичный инструктаж

Обязательный инструктаж

30. Где фиксируются результаты проведения целевого инструктажа при выполнении работ по наряду-допуску?

В журнале инструктажа на рабочем месте

В журнале регистрации наряд -допусков и распоряжений

В наряд - допуске

Специальной фиксации не требуется

31. Назовите виды медицинских осмотров

Планный, внешний, очный

Предварительный и периодический

Предварительный и внеочередной

Предварительный, периодичный, внеочередной и предрейсовый

32. Какую основную задачу решает Федеральная инспекция труда?

Обеспечение защиты трудовых прав граждан

Осуществление надзора за соблюдением законодательства РФ

Разработка трудового законодательства

Обеспечение компенсаций за вредные и опасные условия труда

33. Определитесь с зоной ответственности Роспотребнадзора на производстве

Вредные факторы техносферы

Надлежащее удовлетворение потребностей трудящихся

Защита интересов трудового надзора

Опасные производственные факторы

34. Назовите орган государственного надзора, ответственный за безопасную эксплуатацию подъемно-транспортного оборудования

Роспромнадзор

Госмашнадзор РФ

Ростехнадзор

Техническая инспекция РФ

35. Кто осуществляет общественный контроль за охраной труда в организации

Представители общественности

Общественная палата

Народные избранники

Профсоюзы и иные уполномоченные работниками представительные органы

36. Назовите виды дисциплинарных взысканий

Предупреждение, увольнение

Замечание, выговор, строгий выговор и увольнение с работы

Замечание, лишение премии, увольнение с работы

Порицание, выговор, административное взыскание, штраф.

37. К какому виду ответственности относятся штрафы?

Административной

Материальной

Гражданско-правовой

Уголовной

38. Каким документом руководствуется суд при наложении уголовной

ответственности на лицо, виновное в тяжёлом несчастном случае?

Трудовой кодекс РФ?

Кодекс РФ об административных правонарушениях

Уголовный кодекс РФ, ст. 5

Уголовный кодекс РФ, ст.143

39. Наложите взыскание на работодателя за необоснованный отказ от заключения коллективного договора

Строгий выговор

Материальную ответственность

Штраф до 50 МРОТ

Лишение свободы сроком до 1 года

40. Каким образом реализуется материальная ответственность за нарушения в области Охраны труда, связанные с ухудшением здоровья потерпевшего

Прямым иском

Регрессным иском

Судебным иском

Решением мирового судьи

41. Какой труд требует наибольших энергозатрат?

Физический

Механический

Умственный

Ручной

42. Как классифицируется трудовой процесс, характеризующийся монотонностью нагрузок?

Это труд средней тяжести

Это нежелательный труд

Это напряжённый труд

Это изматывающий труд

43. Для какого труда критерии отнесения его к тому или иному классу разнятся в зависимости от пола работников?

Для интеллектуального труда

Для тяжёлого труда

Для интенсивного труда

Для конвейерного труда

44. Как классифицируется труд водителей?

Тяжёлый труд

Труд средней тяжести

Напряжённый труд

По тяжести и напряжённости трудового процесса

45. В какой классификации условий труда класс имеет четыре степени деления?

По тяжести трудового процесса

По факторам производственной среды

По напряжённости трудового процесса

По интеллектуальной компоненте труда

46. К какой группе причин травматизма Вы отнесёте разрушение аппарата, произошедшее в результате недостаточного размера толщины стенки?

Технические, проектного происхождения

Технические, невнимательность при обкатке

Технические, некачественность испытаний

Эксплуатационные, невнимательность обслуживающего персонала

47. В какой из перечисленных ниже поз человека требуются большие энергетические затраты, ведущие к более быстрой утомляемости?

Лёжа на спине  
«Сидя»  
Лёжа на животе  
«Стоя»

48. Укажите размер оптимальной зоны моторного поля (зоны размещения органов управления)

90о  
60о  
120о  
Один метр

49. Какой вид эргономической совместимости человека и машины указан неверно?

Антропометрическая совместимость  
Сенсомоторная совместимость  
Духовная совместимость  
Энергетическая совместимость

50. Может ли быть страхователем физическое лицо?

Не может  
Может  
В исключительных случаях  
В отдельных случаях

51. Какие параметры окружающей среды относятся к производным метеоусловиям?

Температура, влажность, давление  
Температура, влажность, скорость движения воздуха  
Температура, влажность, осадки  
Влажность, ионизация воздуха, скорость движения воздуха

52. В каких единицах измеряется влажность окружающей среды?

В миллиграммах на кубометр воздуха  
В граммах на литр воздуха  
В килограммах на объем помещения  
В объемных процентах

53. Определите основную цель функционирования системы терморегуляции человека.

Поддержание температуры тела на уровне 36,60С  
Отвод избыточного количества теплоты от организма человека  
Нагрев организма человека до комнатной температуры  
Охлаждение организма человека до температуры 36,70С

54. Чем отличается понятие гипотермии от гипертермии человека?

Ничем не отличается  
Понятие изменилось с введением новых ГОСТов  
Гипотермия-это переохлаждение, гипертермия- перегрев организма человека  
Гипотермия- когда холодно человеку в производственной среде, а гипертермия – жарко.

55. Какими документами осуществляется нормирование параметров микроклимата?

ГОСТ 12.1.005 - 92 и ГН 2.2.5.686 – 98  
ГОСТ 12.1.006 -93 и МУ № 1611-1719-77  
ГОСТ 12.1.007 – 94 и МУК № 4.1.340 – 96  
СанПиН 2.2.4.548 – 96 и СН 2.2.4/2.1.8.562 – 96

56. Укажите граничную температуру между теплым и холодным периодами года.

+5  
0С

+100С

- 100С

- 150С

57. Какой, по вашему мнению, общий диапазон температур, комфортных для человека?

15-250С

16-250С

17-250С

18-260С

58. Каким прибором в Охране труда измеряют скорость движения воздушных потоков?

Психрометром

Скоростемером

Тахометром

Анемометром

59. Чем устройство «воздушный душ» отличается от «воздушной завесы»?

Воздух «завесы» подается на рабочее место, а «душа» в «душевую завесу»

«Душ» бывает только водяной, а «завеса» - воздушная

«Душ» отличается от «завесы» температурной воздуха

«Душ» отличается от «завесы» скоростью подачи воздушных струй

60. На какой высоте располагаются устройства подачи воздуха приточной вентиляции?

На высоте органов дыхания

У пола

Под потолком

На уровне форточек оконных проемов

61. Укажите правильную последовательность названий фаз по возрастанию размеров частиц химических веществ.

Аэрозоли, дым, туман, пар, газ

Газ, пар, туман, дым, аэрозоли

Газ, аэрозоли, туман, пар, дым

Аэрозоли, пар, газ, дым, туман

62. На сколько групп разбиты химические вещества в токсикологии по отношению характера воздействия на организм человека?

На шесть групп

На четыре класса

На десять групп

На пять групп

63. В чем выражается сенсibiliзирующее действие химических веществ на организм человека?

В заболеваниях сердечно – сосудистой системы

В выходе из строя печени и селезенки

В заболеваниях легких

В воздействии на нервную систему

64. В результате чего возникают пневмокониозы?

При действии на организм человека тяжелых металлов

Как реакция на углеводороды

От регулярного вдыхания аэрозолей

При работе в туманообразной атмосфере

65. Укажите основные документы, нормализующие содержание химических веществ в воздухе производственной зоны.

ГОСТ 12.1.002 – 86 и СанПиН 2.2.4.586 – 91

СН 2.2.6.685 и МУ 4.1.340 – 96

ГН 2.2.5.1313 - 03 и ГОСТ 12.1.005 – 98

ГОСТ 12.1.007 – 76 и ГН 2.2.5.686 – 98

66. В чем измеряются предельно – допустимые концентрации химических веществ в воздухе?

В граммах на объем помещения

В миллиграммах в кубометре загрязненного воздуха

В молях на литр воздушной среды

В миллимолях на кубический сантиметр воздуха

67. Укажите правильный диапазон ПДК концентраций для высокоопасных веществ второго класса.

0,1 – 1 мг/м<sup>3</sup>

0,01 – 0,1 мг/м<sup>3</sup>

0,5 – 5 мг/м<sup>3</sup>

0,1 – 10 мг/м<sup>3</sup>

68. Отметьте правильное название прибора для определения содержания химических веществ в воздухе.

Газомер

Газоанализатор

Колориметр

Индикатор

69. Какой из нижеприведенных перечней является наиболее полным относительно средств защиты от чрезмерной загазованности?

Механизация и автоматизация процессов, вентиляция и респираторы

Отказ от обращения с газообразными веществами, притивогозы

Вынос газящего оборудования на открытые площадки, фильтрующие противогазы

Герметичность, стремление применять аппаратуру с атмосферным давлением, вентиляция, противогазы

70. Что является основание для применения изолирующих противогазов вместо фильтрующих?

Распоряжение начальника смены, бригадира

Концентрация кислорода в воздухе более 14 % и наличие вредных компонентов

Концентрация кислорода в воздухе менее 18 % и значительные концентрации вредных веществ

Работа в замкнутых объемах и колодцах

71. Отметьте правильный диапазон длин волн электромагнитного излучения, воспринимаемых человеком как видимый свет.

380 – 760 нанометров

36 – 78 микрометров

3,2 – 5,6 миллиметров

3800 – 7600 пикометров

72. Укажите количественную меру освещенности и ее размерность, обеспечивающую световой комфорт на рабочих местах.

Кандела

Люмен

Ватты на квадратный метр

Люкс

73. Какой качественный характеристикой пользуются для определения условий работы при разнице в яркости объекта труда и фона.

Пороговая освещенность

Затененность

Тональность



Контрастность

74. Укажите документ, которым нормируется освещенность.

МУ 4.2.734 – 99

СНиП 23 – 05 – 95

РД 10 – 115 – 96

ГН 2.2.5 – 563 – 94

75. Какой величиной принято характеризовать уровень естественной освещенности в производственном помещении?

Номером светового пояса данной территории

Коэффициентом светового климата данного географического места

Отношением площади окон к площади рабочей поверхности

Коэффициентом естественной освещенности в %

76. Каким прибором измеряется освещенность рабочей поверхности?

Люминофором

Люксметром

Светоактинометром

Фотометром

77. Укажите пункт, наиболее полно отражающий недостатки люминесцентного освещения.

Пульсация света, необходимость применения паров ртути, относительная сложность

обслуживания

Недоброкачественный спектральный состав света

Заполнение колбы парами ртути, низкий коэффициент полезного действия

Недолговечность, способность мигать и неожиданно отключаться

78. Является ли обязательным применение светильника вместо незащищенной лампы?

Обязательно только для переносимых осветительных приборов

Обязательно только при устройстве свесов осветительных приборов

Обязательно в бытовых помещениях

Обязательно в любом случае

79. Какое исполнение светильника требуется в производ. помещении класса В – I?

Взрывозащищенное

Пыле-влагонепроницаемое

Взрывонепроницаемое

Повышенной надежности против взрыва

80. Чем понятие «шума» отличается от термина «звук»?

Частотой возбуждаемой в воздухе колебательным движением среды

Интенсивностью переносимой звуковой волной энергии

Шумы – это сложный звук, состоящий из сочетания различных по частоте и интенсивности звуков

Это слова - синонимы

81. Укажите правильный диапазон частот звуковых колебаний, воспринимаемых слуховым аппаратом человека.

16 – 20 000 Гц

20 – 16 000 Гц

0 – 140 000 Гц

16 – 20 000 кГц

82. Какой термин объединяет всю симптоматику вредного воздействия шумов на организм человека?

Звуковое поражение

Шумовая болезнь

Поражение центральной нервной системы

Тугоухость

83. Укажите правильные нормировочные документы, которыми устанавливаются допустимые уровни шумов на рабочих местах.

СанПиН 2.2.4/2.1.8.582 – 96

СНиП 23 - 05 - 95

ГН 1.1.725 – 98

ГОСТ 12.1.003 – 88 и СН 2.2.4/2.1.8.562 – 96

84. Какая из указанных ниже величин уровней звукового давления наиболее соответствует предельно допустимому значению?

140 дБ

20 Б

100 дБ

70 дБА

85. Какими приборами измеряются действующие значения уровней звука?

Измерителями звуковых колебаний

Шумомерами и шумомерами – виброметрами

Психрометрами эквивалентного уровня звуков

Измерителями плотности потока звуковой энергии

86. Выберите наиболее эффективную из перечисленных защиту от шумов на путях их распространения

Устранение источника шумов

Звукоизоляция источника шумов

Замена «звонких» конструкционных материалов «глухими»

Экранирование источника шумов

87. Что из перечисленного связано со звукоизоляцией от источника шумов?

Переход на резиновые и пластмассовые конструктивные элементы

Широкое применение звукопоглощающих материалов

Замена подшипников качения на подшипники скольжения

Отражение звуковой энергии от ограждающих конструкций

88. Какой из вышеперечисленных материалов хуже всего отвечает возможностям применения для

целей звукопоглощения?

Металл

Войлок

Резина

Модифицированная древесина

89. Укажите необходимое условие применения наушников.

Когда требуется снижение уровня звукового давления не более чем на 10 дБ

Когда класс условий труда становится вредным для человека

Трудящиеся начинают жаловаться на болевые ощущения в органах слуха

Когда уровень звукового давления превышает 120 дБ

90. Зависят ли гигиенические допустимые уровни вибраций от места приложения вибрационных колебаний к организму человека?

Нет, важно абсолютное значение параметров вибрации

Да, в зависимости от того подвергается человек общей или локальной вибрации

Нет, если вибрации не подвергается головной мозг человека

Да, в зависимости от приложения вибрации к рукам или ногам

91. Что из нижеперечисленного может быть причиной возникновения вибраций?

Отсутствие виброзащитной техники на используемом оборудовании

Наличие звукоизлучающего оборудования на рабочих местах

Наличие неуравновешенных вращающихся масс в оборудовании на рабочих местах

- Отсутствие контроля за вибрацией на потенциально опасных механизмах
92. Каким образом осуществляется гигиеническое нормирование вибраций?  
В зависимости от собственной частоты колебаний вибрирующего элемента  
Также, как и техническое, по амплитуде максимального отклонения  
Отдельно, в зависимости от вида вибрации  
Отдельно в каждой стандартной частотной октавной полосе
93. Какая из нижеперечисленных цифр является среднегеометрической частотой стандартной активной полосы вибраций?  
30 кГц  
63 Гц  
18 МГц  
100 Гц
94. Какое из вышеперечисленных значений и размерностей лучше всего соответствует допустимой величине уровня вибраций?  
150 Белл  
100 дБелл  
5\*10<sup>2</sup> мм/сек  
40 дБелл
95. Укажите наиболее подходящее значение отстройки от резонанса для безопасной эксплуатации агрегатов, подвергающихся вибрации.  
На 30 % от резонансной частоты в любую сторону  
На 10 дБ от резонансного значения  
На 30 % от резонансного значения частота в сторону уменьшения эксплуатационной частоты  
На 50 % от резонансной частоты
96. Что из нижеперечисленного отвечает такому средству борьбы с вибрацией как вибродемпфирование?  
Изменение конструктивных элементов машин и строительных конструкций  
Замена кулачковых и кривошипных механизмов равномерно вращающимися  
Широкое применение пневмо- и гидроприводов взамен механических  
Применение в качестве конструкционных таких упруговязких материалов как медь, резины, пластмассы
97. Какой из приводимых методов борьбы с вибрацией относится к виброизоляции?  
Широкое применение масел, специальных смазок, мастик  
Применение виброзащитной одежды  
Ограждение вибрирующего оборудования кожухами  
Применение пружин, прокладок, резиновых амортизаторов
98. Какой фактор производственной окружающей среды осложняет действие вибраций на организм человека?  
Повышенная температура окружающей среды  
Пониженная температура производственной среды  
Высокий уровень шумов  
Загазованность производственных помещений
99. Как называются перерывы между циклами непрерывной работы с виброоборудованием?  
Рабочие перерывы  
Продленные перерывы для отдыха  
Технологические перерывы  
Обеденные перерывы
100. Что измеряют в Грехах?

Эквивалентную дозу  
Токсикологическую дозу  
Экспозиционную дозу  
Поглощенную дозу

101. Какой величины характеризуют опасность того или иного вида излучения для человека?

Радиационная доза  
Эквивалентная доза  
Удельная поглотительная способность  
Мощность ионизирующего излучения

102. Что такое радиолиз воды и какова его роль при облучении человека?

Приобретение человеком своего радиационного фона  
Обезвоживание организма человека в связи с потерей воды  
Поглощение радиации водой с вторичным эффектом облучения  
Разложение молекул воды под действием радиации, важное в связи с присутствием

в

организме человека 70 % воды

103. Какими документами осуществляется нормирование ионизирующих излучений?

РД 10 – 209 – 98 и СП 24.1 – 758 – 00  
ГОСТ 12.1.077 – 01 и НРБ – 98  
ГН 2.2.5.686 – 98 и СП 25.2 – 758 - 00  
НРБ – 99 и СП 2.6.1 -758 -99

104. Выберите из перечисленного орган человека, наиболее уязвимый к воздействию радиации.

Органы кроветворения, мозговая ткань  
Печень и опорно-двигательная система и селезенка  
Желудочно-кишечный тракт и легкие  
Эндокринная и нервная система человека

105. Как называются приборы для измерения дозы излучения?

Актинометры  
Радиометры  
Дозиметры  
Фотометры

106. Укажите наиболее распространённый метод защиты от ионизирующего излучения.

Замена сильноактивного источника излучения на менее активный  
Снижение количества используемого в работе радиоактивного вещества  
Защита расстоянием  
Применение экранов

107. В чем смысл снижения уровня облучения человека методом, называемым «защита временем»?

Предоставление времени отдыха, необходимого для нейтрализации полученной дозы облучения

Работа с излучением в течение времени, не превышающем время получения расчетной дневной дозы

Работа с излучением фиксированное время  
Расчётный промежуток времени между операциями с р/а источниками

108. На каком физическом законе основан способ защиты от радиации, называемый «защита расстоянием»?

Ослабление поля радиации обратно пропорционально расстоянию от источника  
Ослабление поля радиации с увеличением расстояния до источника

Увеличение мощности облучения на близком расстоянии от источника  
Ослабление поля излучения обратно пропорционально квадрату расстояния от источника

109. Выберите материал для защитного экрана от гамма-излучения.

Свинец

Тяжелая вода

Алюминий

Органическое стекло

110. Какими параметрами характеризуются интенсивность электромагнитного поля?

Напряженностями электрической и магнитной составляющими ЭМП

Частотой и амплитудой колебательного процесса ЭМП

Энергетической нагрузкой

Напряженностью электромагнитного поля

111. На какое расстояние от источника распространяется зона индукции электромагнитного поля

На длину волны электрической составляющей поля

До формирования электромагнитной волны

До начала фиксации устойчивых показаний приборов

На расстояние равное  $\lambda/6$  от источника излучения

112. Какими документами осуществляется нормирование ЭМИ радиочастотного диапазона?

ГН 2.2.5.687 – 98, ГОСТ 14202 – 69

ГОСТ 12.1.006 -84, СанПиН 2.2.4/2.1.8.055 – 96

МУ № 4425 – 87, НПБ 105 – 95

ПБ 10 – 115 – 96, Р 2.2.755 – 99

113. Есть ли разница в средствах защиты от постоянных и переменных ЭМП?

Есть, но разница только в защите от магнитной составляющей поля

Нет, если речь идет о полях низкой интенсивности

Есть, средства защиты несколько разные

Нет, средства защиты общие

114. Для какой цели служат, так называемые, поглотители мощности?

Для снижения мощности генератора ЭПМ

Для снижения мощности излучающего ЭМП устройства

Для уменьшения передаваемой мощности ЭМП на пути от генератора к излучающему

устройству

Для достижения нормативных значений плотности потока энергии ЭМП

115. По какому закону снижается с расстоянием напряженность электрического поля от источника

ЭМП промышленной частоты?

Обратно пропорционально квадрату расстояния от источника

Обратно пропорционально расстоянию от источника

Не снижается в ближайшей зоне

Обратно пропорционально кубу расстояния от источника

116. От какой характеристики ЭМП промышленной частоты зависит допустимое расчетное время пребывания работников в зоне облучения?

Мощность излучателя ЭМП

Частотного диапазона излучения

От расстояния рабочего места от источника излучения

От амплитуды электромагнитной волны

117. Чем руководствуются при выборе объекта экранирования от излучения ЭМП?

Техническими показателями обеспечения надежности защиты  
Экономическими показателями – что дешевле  
Геометрическими размерами человека относительно размеров источника  
Для защиты от ЭМ излучения промышленной частоты экранируют источник  
118. Что из ниже перечисленного целесообразнее использовать для отделки стен и потолка помещений, где работают с источниками ЭМ излучения?

- Окраску известковыми и меловыми материалами
- Отделку масляными и лаковыми покрытиями
- Облицовку полимерной или кафельной плиткой
- Облицовку токопроводящими материалами, например металлами

119. Укажите важнейший элемент СИЗ, который применяют для защиты от электромагнитных излучений.

- Применение полимерных пленочных тканей
- Использование тканей натуральных материалов
- Металлический микропровод, выполняющий роль сетчатого экрана
- Использование обуви на электроизоляционной подошве

120. Какое отношение к безопасности трудовой деятельности имеет такое эмоциональное состояние человека как аффект?

- Чувство утраты реальности происходящего
- Действия, неадекватные сложившейся ситуации
- Опасения, затрудняющие принятие решений
- Безволие в моменты принятия ответственных решений

121. Трудящиеся с каким темпераментом чаще допускают ошибки в часто повторяющихся неблагоприятных обстоятельствах?

- Индивидуалист
- Холерик
- Меланхолик
- Сангвиник

122. Укажите, как классифицируются условия труда с таким показателем как вынужденные наклона корпуса.

- По степени вредности трудовой деятельности
- По степени напряженности трудового процесса
- По степени опасности труда
- По степени тяжести трудовой деятельности

123. Выберите правильное название условий труда с таким показателем трудового процесса как фактическая продолжительность рабочего дня.

- Тяжелые
- Напряженные
- Недопустимые
- Вредные

124. Какими документами классифицируются условия труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса?

- ГОСТ 12.0.004 – 90
- Р 2.2.2006 – 05
- МУ № 4425 – 87
- Р 2.2.755 – 99

125. Укажите наиболее правильный ответ относительно определения, что такое постоянное рабочее место.

- На котором трудящийся находятся более 50% рабочего времени или более 2 часов
- На котором трудящийся работает постоянно
- На котором трудящийся работает 75 % рабочего времени
- На котором трудящийся более 50 % рабочего времени

126. Укажите правильную характеристику понятия рабочая зона.  
Пространство, охватывающее зону управления рабочими механизмами  
Пространство высотой до потолка рабочего помещения  
Пространство ниже 0,8 м от рабочей поверхности  
Пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки
127. Выразите свое отношение к тезису «кто не рискует, тот не пьет шампанского» применительно к выполнению правил техники безопасности.  
Тезис оправдывает себя в любых случаях  
Пренебрежительное отношение к опасностям ведет к их реализации  
Принцип оправдывает себя в наиболее рискованных ситуациях  
Применение тезиса возможно для опытных работников
128. О чем идет речь, когда говорят о сенсомоторной совместимости в системе «человекмашина»?  
О пространственных возможностях человека  
Реакции человека на цвет, форму и эстетические параметры машины  
Учет силовых возможностей человека  
Предполагается учет скоростей реакций двигательных возможностей человека с работой узлов машины и подачи сигналов
129. К какому из перечисленных видов повреждения организма относится ожог?  
Производственная травма  
Термическая травма  
Наружное заболевание  
Повреждение кожных покровов
130. Какой из перечисленных видов травм является связанным с работой?  
Травмы, связанные с мотивированным риском  
Травмы, вызванные поражением электрическим током  
Вызванная аварией служебного транспорта  
Травмы, предусмотренные инструкциями на рабочих местах
131. Отметьте характерную особенность опасной зоны подъёмно-транспортного оборудования.  
Её вертикальный характер  
Объемно-пространственный переменный характер  
Связана с падением грузов  
Имеет стационарный характер
132. В чем заключается основная опасность заточного станка?  
Он имеет электромеханический привод  
Работник обращается с остро режущими кромками рабочих деталей  
Быстровращающийся наждачный круг с негарантированными прочностными характеристиками  
Отсутствие допуска-наряда к заточным работам
133. Укажите тип оборудования, при работе на котором используется двуручное включение.  
Прессовое оборудование  
Сосуды, работающие под давлением  
Транспортное оборудование  
Фрезерные станки
134. Определите максимально допустимую температуру нагретых поверхностей теплового оборудования.  
50 0С  
280С  
350С при температуре внутри аппарата менее 1000С и 450С – при более 1000С

Температура на поверхности теплоизоляции не должна превышать комнатную  
135. Выберите из перечисленного лучший вариант для теплового экрана, функционирующего по принципу отражения.

Алюминиевая фольга

Асбестовая ткань

Керамзит

Стеклопанели

136. От чего зависит, какое напряжение электрического тока следует считать безопасным для данного помещения?

От его величины, например 42 В - безопасное направление

От мощности используемого в помещении электрооборудования

От факторов помещения, создающих повышенную опасность

От объема используемого ручного электрооборудования

137. Что вызывает фибрилляцию сердца?

Длительное воздействие человека внешней вибрации

Работа в условиях повышенной температуры – в «горячих цехах»

Злоупотребление аппаратурой, генерирующей электромагнитное излучение

Электрический ток, начиная с величины 0,1 А

138. К какому типу СИЗ относятся указатели напряжения?

Основные изолирующие средства

Дополнительные изолирующие средства

Повышенной надежности

Применимых при напряжениях до 1000 В

139. Какое электрическое сопротивление заземления допускается в борьбе против статического электричества?

Не более 10 Ом

Не более 100 Ом

Не более 1000 Ом

Не более 103 Ом

140. Какая категория молниезащиты требуется для производственного здания, состоящего из участков I, II и III-ей категорий.

Третьей категории

Каждый участок оборудован требуемым для него уровнем молниезащиты

Первой категории

Второй категории

141. Чем диффузионное горение отличается от кинетического?

Кинетическое горение протекает в форме взрыва

Диффузионное горение – это взаимодействие горючего и окислителя в заранее неподготовленной смеси

Кинетическое горение не требует источника поджигания

Для диффузионного горения требуется подача окислителя к горячему

142. Что общего между горением и взрывом?

Взрыв – это горение, протекающее с очень большой скоростью

Для взрыва не требует окислителя

Это различные физико-химические процессы

Это развитие высокой температуры

143. Расшифруйте аббревиатуру ЛВЖ.

Легучие вещества жидких смесей

Легковскипающие жидкости

Легализованные военные жидкости

Легковоспламеняющиеся жидкости

144. Для чего применяются вещества – флегматизаторы?



Для перевода диффузионного горения в кинетическое Флегматизаторы снижают температуру вспышки жидкостей

В присутствии флегматизатора горючая смесь не воспламеняется

С их помощью разделяют горючее и окислитель

145. Как мы используем знание об области взрываемости горючих смесей в технологическом процессе?

Следует применять смеси в пределах этой области

Следует применять смеси ниже нижней границы этой области

Не следует применять смеси выше верхней границы этой области

Не следует использовать смеси в пределах этой области

146. Возможно ли подавление уже начавшегося взрывного горения?

Возможно, только при условии автоматической блокировки

Невозможно предотвратить взрыв

Иногда удается

Надо пытаться сделать это всеми возможными способами

147. Что обозначает буква «В» при классификации зон опасности по «правилам устройства электроустановок» (ПЭУ)?

В них недопустимо применение воды

В них используются вредные вещества

Эти зоны являются в той или иной степени взрывоопасными

В них допускаются только временное пребывание людей

148. Чем характеризуются особо взрывобезопасное исполнение электрооборудования класса О?

Взрыв, невозможен ни при каких условиях повреждения средств взрывозащиты

Взрыв, невозможен при признанных вероятных повреждениях

Взрыв, невозможен при нормальных режимах работы

Применены дополнительные средства взрывозащиты по отношению к взрывобезопасному исполнению

149. Где следует располагать коммутирующее электрооборудование относительно взрывоопасных зон?

При соответствующем исполнении – где угодно

За пределами взрывоопасных помещений

На регламентируемом расстоянии от взрывоопасного объекта

Надо применять взрывобезопасные процессы, тогда не будет проблем с расположением электрооборудования

150. Укажите первое действие при тушении электроустановок.

Отключение электроустановки

Вызов пожарной команды

Заземление электроустановки

Применение таких огнегасительных средств как инертные газы и порошкообразные вещества

### **Перечень практических занятий:**

1. Определение границ и структуры зон очагов поражения при чрезвычайных ситуациях - 2 ч.

2. Определение доз облучения на производстве и местности при проведении работ в чрезвычайных ситуациях, определение допустимого времени пребывания - 2 ч.

3. Порядок использования приборов дозиметрического и химического контроля

4. Исследование устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях

5. Определение опасных (вредных) факторов и уровня допустимого воздействия для

рабочего места таможенника

Занятия проводятся в специализированных учебных аудиториях, имеющих наглядные пособия (схемы, планшеты местности и др.). Для освоения отдельных вопросов используются необходимые приборы. В начале практического занятия преподаватель беседует со студентом по основным теоретическим вопросам (которые студент проработал самостоятельно) изучаемой темы. Для сдачи практического задания каждый студент оформляет отчет, в котором указываются исходные данные, решение задачи, дается рисунок, делаются выводы.

### **Индивидуальные домашние задания**

Расчёт потребного воздухообмена

Расчёт эффективности защитного устройства от шумов

Расчёт ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников

Расчёт искусственного освещения

Расчёт устройства защитного заземления

Определение платежей по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве

Расследование несчастного случая

Эвакуация людей из зданий и помещений

### **Ситуации для анализа**

Рассмотрите взаимосвязь и взаимодействие факторов эффективности функционирования системы ЧМС на примере систем «человек-машина».

Ситуация 1

Оператор универсального станка – станок (токарный, фрезерный, сверлильный).

На эффективное функционирование такой системы ЧМС при наличии самых наилучших характеристик технической системы будут влиять все факторы физического, психофизического, психологического состояния и профессиональной подготовки оператора (человека).

Предположим, что у оператора нет уверенности в себе или у него замедленная реакция на возникшую ситуацию, или недостаточный опыт работы на данном универсальном станке. В этом случае возможно нарушение взаимодействия оператора и станка и травмирование оператора, а также нарушение функционирования станка.

Ситуация 2

Водитель – автомобиль (грузовой, легковой).

На эффективное функционирование такой системы ЧМС при наличии самых наилучших характеристик технической системы будут влиять все факторы физического, психофизического, психологического состояния и профессиональной подготовки водителя (человека).

Предположим, что у водителя нет уверенности в себе или он обладает недостаточной силой, или у него замедленная реакция на возникшую ситуацию, или недостаточный опыт вождения. В этом случае возможно нарушение взаимодействия водителя (водителей) и автомобиля (автомобилей) и как следствие травмирование водителя (водителей) и нарушение функционирования автомобиля.

Ситуация 3.

В Ростовской области в 1996 г. на неохраняемом железнодорожном переезде между станциями «Мокрый Батай» «Конармейская» произошло столкновение поезда с автобусом, перевозившим школьников. В этой аварии пострадали 39 человек, в т.ч. 21

погиб, из них 19 – школьники.

#### Ситуация 4.

В 1989 г. на территории Башкирии произошла самая крупная за все годы существования СССР железнодорожная катастрофа, которая произошла из-за сочетания целого ряда обстоятельств. Два пассажирских поезда – Новосибирск- Адлер (20 вагонов) и Адлер – Новосибирск (17 вагонов), следующих в противоположных направлениях, в 23 ч 10 мин оказались в зоне скопившейся на местности углеводородовоздушной смеси, образовавшейся в результате истечения нефтепродуктов из разорвавшейся трубы продуктопровода Западная Сибирь – Урал – Поволжье. Предположительно из-за токоприёмника локомотива возник пожар и произошёл взрыв, энергия которого, по расчётным данным, соответствовала энергии взрыва тротила массой около 300 т.

Воздушной ударной волной от поездов было оторвано и сброшено под откос 11 вагонов (5 одного и 6 другого), из которых 7 полностью сгорели. Остальные 26 вагонов обгорели снаружи и полностью выгорели изнутри. В поездах следовало 1284 человека, свыше 780 из них погибли.

#### Ситуация 5.

Катастрофа, которая произошла в 1995 г. в Бакинском метро, - крупнейшая за всю вековую историю мировой подземки. До этого самой крупной катастрофой такого рода считался пожар в парижском метро в 1902 г., когда в деревянных вагонах заживо сгорело 80 человек. В Баку, почти 100 лет спустя, в век, казалось бы, надёжной техники, количество жертв увеличилось почти в 4 раза. В последние несколько лет произошли известные катастрофы в метро городов Токио, Лондона, Москвы и др., что показывает о высокой степени опасности этого вида транспорта.

#### Ситуация 6.

В 1912 г. суперлайнер «Титаник» из порта Саутгемптона (Великобритания) взял курс на Америку. На четвёртые сутки плавания произошла трагедия – столкновение судна с айсбергом. На состоявшемся в Лондоне судебном заседании виновником катастрофы был признан капитан Эдвард Смит. Такое решение приняла комиссия – это оказалось самое простое, но не единственное объяснение трагедии.

В дальнейшем были пересмотрены взгляды на непотопляемость судов, их оснащение спасательными средствами, разработаны и приняты нормативы, регламентирующие плавание в особо сложных условиях. Проекты даже тех судов, которые к этому моменту уже собирались на стапелях, были пересмотрены, с тем чтобы устранить ошибки, допущенные при строительстве «Титаника».

#### Ситуация 7.

На суперлайнере «Адмирал Нахимов» 31 августа 1986 г. произошла катастрофа, унесшая на дно Чёрного моря большое число людей, всколыхнувшая общественность. Лишь после этой трагедии было обращено внимание на то, что суда, находящиеся в эксплуатации, не соответствуют элементарным требованиям безопасности. До этого эксперты несколько раз признавали его непригодным для эксплуатации, но Минморфлот и черноморское пароходство упрямо игнорировали этот факт из экономических соображений.

#### Ситуация 8.

Морской паром «Эстония», прозванной эстонским «Титаником», отличался от «Адмирала Нахимова» своей сверхсовременной конструкцией, в чём, как оказалось, и таилась его гибель. Он был построен по принципу наибольшей экономичности.

В корпусе судов этого типа скрыто сплошное полое пространство, называемое

грузовой палубой, служащее для быстрой одновременной погрузки большого количества автомобилей. Если туда попадает даже сравнительно небольшое количество воды, то, перекачиваясь внутри, она нарушит равновесие судна, и оно быстро перевернется, не оставив времени даже для спуска шлюпок. Это и случилось с «Эстонией», затонувшей 28 сентября 1994 г. Итогом погони за экономичностью оказалось тысячи жертв людей.

#### Ситуация 9.

В 1977 г. произошёл пожар в московской гостинице «Россия», вследствие которого погибло 42 человека. Многих жертв удалось бы избежать, если бы, во-первых, в гостинице была система оповещения, а во-вторых, персонал (да и постояльцы) умел действовать в случае чрезвычайной ситуации. Только дисциплинированные японцы в той ситуации оказались на высоте: набросив на лицо обильно смоченные полотенца, они легли на пол, дожидаясь, когда их позовут пожарные. А вот россиянам за незнание азов безопасности приходилось платить самой жизнью. В 1991 г. пожар в гостинице «Ленинградская» в Санкт-Петербурге унёс 16 жизней.

#### Ситуация 10.

Наиболее крупномасштабные теракты с применением отравляющих веществ были осуществлены членами религиозной секты «Аум Синрикё» в Японии. В 1994 г. в г. Мацумото в результате применения отравляющего вещества «зарин» погибли 7 человек, 114 получили поражения различной степени тяжести. В 1995 г. террористы из той же секты «Аум Синрикё» на пяти линиях токийского метро применили отравляющее вещество «зарин». В результате террористического акта было заражено 16 подземных станций. Погибло 12 человек и около 4 тыс. человек получили отравления различной степени тяжести.

#### Ситуация 11.

11 сентября 2001 г. от рук террористов в результате самого страшного в истории США террористического акта погибло около 4 тыс. человек. Два самолёта «Боинг», похищенные из Бостона, врезались в обе башни-небоскрёбы Всемирного торгового центра в Нью-Йорке с разницей в 18 мин. Чуть позже ещё один самолёт «Боинг» (вылетевший из Вашингтона в Лос-Анджелес) рухнул на Пентагон. Четвёртый похищенный самолёт (следующий из Нью-Йорка в Сан-Франциско) потерпел крушение на поле около Шенксвилла (окрестности Питтсбурга). Обе башни ВТЦ рухнули и часть Пентагона разрушена

#### Ситуация 12:

а) 1974 г. На предприятии в Фликсборо (Англия) произошел взрыв циклогексаана. Погибло 28 человек, повреждено 1821 здание и сооружение.

б) 1976 г. На заводе в Севезо (Италия) произошла утечка трихлорфенола. Заболевания получили 1000 человек, заражено 17,1 км<sup>2</sup> площади.

в) 1981 г. В поселке Монтана (Мексика) 32 цистерны с хлором сошли с рельс, 300 т хлора разлилось. Погибло 17 человек, эвакуированы несколько тысяч человек.

г) 1984 г. На заводе американской фирмы «Юнион Карбайд» в Бхопале (Индия) произошла утечка 43 т метилизоцианата. Погибло 3100 человек, получили полную инвалидность около 20 тысяч человек, общее число пораженных - более 200 тысяч человек.

#### Ситуация 13.

1986 г. В результате целого ряда событий, включая грубые ошибки персонала, произошел мощный тепловой взрыв в зоне реактора Чернобыльской АЭС. Загрязненная территория составила более 100 тысяч кв. км с населением около 4 млн. человек. Число

постра-давших составляет десятки тысяч человек.

#### Ситуация 14.

1993 г. В результате короткого замыкания и последующего взрыва трансформатора загорелась крыша главного корпуса завода двигателей КамАЗ. За несколько часов один из крупнейших в мире производственных корпусов был полностью выведен из строя.

#### Ситуация 15:

а) Вентиль "И" указывает, что для получения события "В" на выходе необходимо соблюдения все условия на входе  $V=AB$  или  $P(V) = P(A) P(B)$ .

б) Вентиль "ИЛИ" указывает, что для получения на выходе события "В" должно быть соблюдено хотя бы одно условие на входе, то есть  $V=A+B$  или  $P(V)=P(A)+P(B)$ .

#### Ситуация 16.

На машиностроительном производстве для защиты от механических повреждений, воды и щелочей применяют спецодежду (куртку, брюки): Ми (льняная парусина с пропиткой), Щ2 (льняная парусина с комбинированной пропиткой). Защита от кислот достигается применением костюмов Кк, К80 и др., выполненных из суконных полушерстяных тканей со специальной пропиткой. Спецодежда от повышенных температур и тепловых излучений состоит из куртки и брюк. В зависимости от температуры воздуха и интенсивности теплового излучения применяют костюмы типов: Ати - хлопчатобумажные, Бти - хлопчатобумажные с накладками из шерстяной, полушерстяной ткани, Вти - шерстяные с асбестовым и металл изолированными накладками.

#### Ситуация 17.

В качестве специальной обуви используют сапоги, ботфорты, полусапоги, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы. Для защиты от повышенных температур применяют валяные сапоги.

Защита ног обрубщиков отливок обеспечивается кожаной обувью с гладким верхом и металлическим носком, на виброподшве, снижающей уровень вибрации на 7...10 дБ.

#### Ситуация 18.

Средствами защиты органа слуха служат: противошумные шлемы; противошумные наушники; противошумные вкладыши. Эффективность противошумов (в зависимости от частоты шума) достигает: для наушников 5...35 дБ, а для шлемов 17...40 дБ.

Ситуация 19. Защита глаз при работе у нагревательных печей достигается очками открытого типа 01,07 со светофильтрами, а у сталеплавильных печей защитные козырьковые очки КМ со светофильтрами ГЦ, П2 и П3. Для защиты органов зрения обрубщиков применяют защитные очки ЗП4 сетчатые со стеклами триплекс и стальной сетчатой полумаской. При работе в условиях значительной запыленности, загазованности для защиты глаз используют защитные герметичные очки Г.

Ситуация 20. Примером глобального загрязнения в результате антропогенной деятельности, которое ведёт к непредсказуемым последствиям, являются стойкие органические загрязнители(СОЗ) – первичные и побочные продукты промышленности. К СОЗ в настоящее время отнесено 12 веществ: полихлорированные диоксины и фураны, полихлорбифенилы, ДДТ, хлордан, гептахлор, токсафен, гексахлорбензол, алдрин, диелдрин, эндрин и мирекс.

СОЗ накапливается в жировых тканях человека и животных, причём даже малые их

концентрации могут приводить к развитию болезней иммунной и репродуктивной систем, врожденным дефектам у детей, раковым заболеваниям. Под воздействием CO<sub>3</sub> резко снизилась численность популяций таких морских млекопитающих, как тюлень, дельфин, белуха.

Ситуация 21. Известно, что хвойные деревья накапливают радионуклиды, амброзия поглощает свинец из почвы, водный гиацинт извлекает из воды свинец, калий, никель, ртуть.

Очень распространённые антибиотики, вырабатываемые микроорганизмами, очищают организмы человека, животных, растений от возбудителей опасных болезней. Убивают болезнетворных микробов вещества, содержащиеся в чесноке, редьке, перце, луке, хрене и др. известных растений. Решая задачу применения биологических методов очистки в определённой ситуации, следует выбирать или имеющиеся организмы, или создать новые биотехнологии.

### Вопросы к экзамену

1. Базовые понятия «жизнедеятельности» и «безопасности».
2. Основные группы систем жизнедеятельности.
3. Основные категории объектов безопасности.
4. Возможные соотношения уровней угрозы и защищенности.
5. Безопасность жизнедеятельности и эффективная защищенность.
6. Структурные уровни и виды безопасности жизнедеятельности.
7. Компоненты системы «человек-среда обитания».
8. Характерные состояния системы «человек-среда обитания».
9. Понятия «гомосферы» и «ноксосферы», их соотношения.
10. Уровни формирования деятельности человека в среде обитания.
11. Принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
12. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.
13. Понятие «приемлемого риска» и факторы, влияющие на него.
14. Структура расходов на безопасность жизнедеятельности.
15. Трудовая деятельность в системе «человек – среда обитания».
16. Основные группы трудовой деятельности
17. Виды трудовой деятельности человека-оператора.
18. Комфортные и допустимые условия трудовой деятельности.
19. Энергобаланс трудовой деятельности человека.
20. Виды теплообмена в трудовой деятельности человека.
21. Основные параметры микроклимата человека.
22. Параметры освещения в жизнедеятельности человека.
23. Принципы антропометрии в жизнедеятельности человека.
24. Возможности человека по переработке информации.
25. Работоспособность и отдых в трудовой деятельности человека.
26. Критерии комфортности и безопасности человека.
27. Требования охраны труда и субъекты их выполнения.
28. Негативные факторы техносферы, опасные и вредные условия.
29. Влияние акустических (звуковых) воздействий на человека.
30. Влияние вибрационных воздействий на человека и техносферу.
31. Электромагнитные воздействия на человека и среду обитания.
32. Влияние ионизирующих (радиационных) воздействий.
33. Химические и загрязняющие воздействия техносферы.
34. Пожаровзрывоопасные воздействия на человека, среду обитания.
35. Жизненный цикл технических систем и его основные этапы.

36. Основные вероятностные характеристики технических систем.
37. Влияние контроля на безопасность технических систем.
38. Влияние ремонта на безопасность технических систем.
39. Влияние оператора на безопасность технических систем.
40. Понятие «чрезвычайной ситуации» (ЧС), основные группы ЧС.
41. Этапы развития ЧС в техногенной сфере.
42. Особенности ЧС с выбросом радиоактивных веществ.
43. ЧС с выбросом аварийно химически активных веществ (АХОВ).
44. Пожаровзрывоопасность объектов инфраструктуры.
45. Особенности транспортных и строительных ЧС.
46. Физические и биологические ЧС в природной сфере.
47. Предупреждение и противодействие ЧС в социальной сфере.
48. Структуры, силы и средства МЧС Российской Федерации.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются: *«отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».*

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

**Оценивание студента на экзамене по дисциплине**

Оценка экзамена (стандартная)	Требования к знаниям
«отлично» («компетенции освоены полностью»)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо» («компетенции в основном освоены»)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

<p>«удовлетворительно» («компетенции освоены частично»)</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p>
<p>«неудовлетворительно» («компетенции не освоены»)</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>