

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«11» июня 2024 г.,
протокол № 13
заведующий кафедрой

 С.В. Абрамова

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

ФТД.02 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОЦЕНКИ ОПАСНОСТИ И РИСКА»
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Наименование

Промышленная безопасность и охрана труда
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Южно-Сахалинск, 2024

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине ФТД.02 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОЦЕНКИ ОПАСНОСТИ И РИСКА»

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2	Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	<p>ПК-2.1. знать: – принципы, методы, средства и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; – способы определения и прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения;</p> <p>ПК-2.2. уметь: – идентифицировать зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения; – выявлять производственные опасности, оценивать риск опасностей, документировать результаты оценки риска опасностей, разрабатывать мероприятия по устранению или снижению риска опасностей, контролировать опасности; – обеспечивать безопасность человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-2.3. владеть: – навыками оптимизации методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; – навыками прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; – навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите от негативных факторов в техносфере, направленных на обеспечение безопасности человека.</p>
ПК-4	Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организациях	<p>ПК-4.1. знать: – национальные, межгосударственные и основные международные стандарты систем управления охраной труда; – факторы производственной среды и трудового процесса; – основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; – перечень опасностей на рабочих местах, параметров источников опасностей рабочей среды и трудового процесса; – порядок проведения медосмотров, обеспечения оптимальных режимов труда и отдыха работников, обеспечения безопасного выполнения подрядных работ и снабжения безопасной продукцией; – процедуры организации и проведения специальной оценки</p>

		<p>условий труда, производственного контроля и управления профессиональными рисками; информирования работников об условиях труда на их рабочих местах, уровнях профессиональных рисков, а также о предоставляемых им гарантиях и компенсациях;</p> <p>ПК-4.2.</p> <p>уметь: применять государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда;</p> <p>– обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации;</p> <p>– осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля, пользоваться цифровыми платформами и справочно-информационными системами по охране труда; – вести учет результатов проведения специальной оценки условий труда, оценки профессиональных рисков; – оформлять локальные нормативные акты об организации оценки и контроля условий труда на рабочих местах.</p> <p>ПК-4.3.</p> <p>владеть: – методами проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявления и анализа состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний; – навыками планирования проведения производственного контроля, специальной оценки условий труда, оценки профессиональных рисков на рабочих местах, подготовки документов, связанных с организацией и проведением необходимых процедур в области охраны труда.</p>
ПК-8	Способен организовывать производственный контроль в области охраны труда и промышленной безопасности	<p>ПК-8.1.</p> <p>знать: – правила организации и порядок осуществления производственного контроля за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>– порядок планирования и проведения внутренних проверок соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности, подготовки и регистрации отчетов об их результатах, а также порядок осуществления контроля устранения выявленных при этом нарушений;</p> <p>– порядок сбора, анализа, обмена информацией о состоянии охраны труда и промышленной безопасности между структурными подразделениями в эксплуатирующей организации и доведения ее до работников;</p> <p>– порядок организации обеспечения охраны труда и промышленной безопасности с учетом результатов производственного контроля;</p>

		<p>ПК-8.2.</p> <p>уметь: – применять законодательные нормативно-правовые акты Российской Федерации в области охраны труда и промышленной безопасности; – вести мониторинг данных нормативных правовых актов Российской Федерации, требуемых для построения системы производственного контроля в организациях; – обеспечивать наличие, хранение и доступ к локальным и нормативным правовым актам, содержащим требования к организации производственного контроля, нормы и правила в области охраны труда и промышленной безопасности; – разрабатывать нормативно-правовые акты по вопросам обеспечения системы производственного контроля, в том числе взаимодействия с представителями органов государственной власти Российской Федерации в области охраны труда и промышленной безопасности; – разрабатывать положение и программу производственного контроля в организации; – анализировать состояние охраны труда и промышленной безопасности опасных производственных объектов, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз и обследований; – осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности; – вести мониторинг уровня воздействия вредных и/или опасных факторов в организации; – на основе анализа действующей системы безопасности на объекте разрабатывать мероприятия по повышению ее эффективности;</p> <p>ПК-8.3.</p> <p>владеть: – навыками организации работ по осуществлению производственного контроля во всех подразделениях организации, включая обеспечение подготовки отчетности о результатах производственного контроля в государственные органы контроля и надзора; – навыками стратегического управления профессиональными рисками в организации.</p>
--	--	--

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие и сущность опасности и риска	ПК-2; ПК-4; ПК-8	Вопросы для дискуссии; разноуровневые тестовые задания; вариант итогового теста; вопросы для подготовки к зачету; темы рефератов,

			презентация
2	Методологические основы оценки опасностями и рисками	ПК-2; ПК-4; ПК-8	Вопросы для дискуссии; разноуровневые тестовые задания; вариант итогового теста; вопросы для подготовки к зачету; темы рефератов, презентация
3	Понятие системного оценки и анализа опасности	ПК-2; ПК-4; ПК-8	Вопросы для дискуссии; разноуровневые тестовые задания; вариант итогового теста; вопросы для подготовки к зачету; темы рефератов, презентация
4	Методы и инструменты оценки рисков	ПК-2; ПК-4; ПК-8	Вопросы для дискуссии; разноуровневые тестовые задания; вариант итогового теста; вопросы для подготовки к зачету; темы рефератов, презентация
5	Моделирование и анализ моделей процессов с целью выявления источников риска	ПК-2; ПК-4; ПК-8	Вопросы для дискуссии; разноуровневые тестовые задания; вариант итогового теста; вопросы для подготовки к зачету; темы рефератов, презентация
6	Методы анализа и оценки риска	ПК-2; ПК-4; ПК-8	Вопросы для дискуссии; разноуровневые тестовые задания; вариант итогового теста; вопросы для подготовки к зачету; темы рефератов, презентация

3. КОМПЛЕКТЫ ФОС, ОБОЗНАЧЕННЫЕ В ПАСПОРТЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ТЕМЫ (ЭССЕ, РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ, СООБЩЕНИЙ)

по дисциплине «Методы и средства оценки опасности и риска»

(наименование дисциплины)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ:

1. Риск и неопределенность. Система неопределенностей.
2. Классификация рисков.
3. Развитие теории рисков в историческом аспекте.
4. Факторы, обуславливающие повышение роли теории рисков в современном мире.
5. Концепции риска: риск как опасность, риск как неопределенность, риск как возможность.
6. Концепции анализа риска: технократическая, экономическая, психологическая, социологическая.
7. Виды и задачи анализа риска.
8. Количественный и качественный анализ риска.
9. Идентификация, оценка и прогноз риска.
10. Методы анализа риска: феноменологический, детерминистский, вероятностный, экспертный.

11. Методы оценки риска: статистический, вероятностно- статистический, теоретико-вероятностный, эвристический.
12. Методы прогноза риска. Показатели достоверности прогноза.
13. Организация управления рисками. Структура, уровни и механизмы управления рисками.
14. Процесс управления риском.
15. Принципы принятия решений об управлении рисками.
16. Классическая схема принятия решения.
17. Методы принятия рациональных решений.
18. Методы оптимизации решений по управлению рисками.
19. Теоретические основания и этапы эволюции риск-менеджмента.
20. Парадигма риск-менеджмента на уровне предприятия.
21. «Колесо риск-менеджмента».
22. Понятие и виды стресс-тестирования. Требования регулирующих органов к проведению стресс-тестирования.
23. Информатизация бизнеса. Специфика ИТ-отрасли.
24. Классификация рисков в проектах. Формулировка риска (по MSF). Планирование и идентификация рисков.
25. Процесс выявления рисков (по MSF).
26. Количественная и качественная оценка рисков ИТ-проектов.
27. Классификация стандартов управления рисками.
28. Методология PMBoK (Project Management Body of Knowledge).
29. Понятие рыночного риска. Классификация рыночных рисков.
30. Портфельный подход к системе управления рисками.
31. Тактический и стратегический риск-менеджмент.
32. Общая классификация опасностей (признаки и виды).
33. Источники опасностей.
34. Естественные опасности (при изменении биосферы и стихийных природных явлениях).
35. Техногенные опасности.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИСКУССИИ:

1. Проект внедрения ERM-системы на предприятии.
2. Прогнозирование рисков на предприятиях (по отраслям).
3. Совершенствование процесса управления рисками на предприятии.
4. Внедрение процедуры стресс-тестирования на предприятии.
5. Природа и характеристика опасностей в техносфере.
6. Основные положения теории риска.
7. Роль внешних факторов, воздействующих на формирование отказов технических систем.
8. Правовые аспекты анализа риска и управления промышленной безопасностью.
9. Аксиомы о потенциальной опасности технических систем.
10. Система управления опасностью. Математические модели.
11. Методы и средства идентификации опасностей.
12. Пороговый уровень воздействия опасностей.
13. Понятие риска. Классификация и характеристика видов риска.
14. Индивидуальный риск и его характеристика, расчет на ОПО.
15. Коллективный риск и его характеристика, расчет на ОПО.
16. Технический риск и его характеристика, расчет на ОПО.
17. Экологический риск и его характеристика, расчет на ОПО.
18. Социальный риск и его характеристика, расчет на ОПО.
19. Экономический риск и его характеристика, расчет на ОПО.

20. Процесс анализа риска. Положения анализа риска.
21. Условия возникновения риска. Подходы к оценке риска. Количественные показатели риска.
22. Приемлемый риск.
23. Модель управления риском.
24. Схема оценки риска.
25. Анализ опасностей с помощью «дерева причин» потенциальной аварии.
26. Анализ опасностей с помощью «дерева событий».
27. Анализ опасностей с помощью дерева типа «причина-последствие».
28. Риск: определение, анализ риска и его задачи, цель управления риском.
29. Этапы планирования работ при анализе риска опасностей на производстве.
30. Виды рисков: приемлемый, косвенный, полный на производстве.
31. Методы анализа риска опасностей на производстве.
32. Разработка рекомендаций по уменьшению риска опасностей на производстве.
30. Идентификация опасностей и оценка их рисков на производстве.

Критерии оценки:

Оценочное средство «реферат»

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (при отличном (продвинутом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал высокий уровень знаний материала, умений раскрытия темы реферата, представления презентации.

В процессе доклада обучающийся демонстрировал обоснованность, четкость, полноту изложения ответов на вопросы по реферату. Реферат оформлен в соответствии с требованиями.

оценка «хорошо» (при хорошем (углубленном) усвоении) выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал хороший уровень знаний материала, умений раскрытия темы реферата, представления презентации. Доклад обучающегося носил обоснованный и четкий характер. Реферат оформлен в соответствии с требованиями.

оценка «удовлетворительно» (при неполном (пороговом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся дал неполные ответы на вопросы по реферату, не подготовил презентацию. Однако в целом обучающийся продемонстрировал достаточный уровень освоения материала, предусмотренного темой реферата, знаний и умений. Доклад обучающегося по большей части носил обоснованный характер. Есть несоответствия в оформлении реферата.

оценка «неудовлетворительно» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется в том случае, если реферат не подготовлен либо содержит существенные фактические ошибки.

При выставлении оценки принимается во внимание профессиональная грамотность ответов по реферату, правильное применение понятий и терминов, умение полно, структурировано и логично изложить материал.

Оценочное средство «доклад»

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (при отличном (продвинутом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал высокий уровень знаний материала, умений раскрытия темы доклада, представления презентации.

В процессе доклада обучающийся демонстрировал обоснованность, четкость, полноту изложения ответов на вопросы по докладу.

Оценка «хорошо» (при хорошем (углубленном) усвоении) выставляется в том случае, если обучающийся продемонстрировал хороший уровень знаний материала, умений раскрытия темы доклада, представления презентации. Доклад обучающегося носил обоснованный и четкий характер.

Оценка «удовлетворительно» (при неполном (пороговом) усвоении), выставляется в том случае, если обучающийся дал неполные ответы на вопросы по докладу, не подготовил презентацию. Однако в целом обучающийся продемонстрировал достаточный уровень освоения материала,

предусмотренного темой доклада, знаний и умений. Доклад обучающегося по большей части носил обоснованный характер.

Оценка «неудовлетворительно» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется в том случае, если доклад не подготовлен либо содержит существенные фактические ошибки.

При выставлении оценки принимается во внимание профессиональная грамотность ответов по окладу, правильное применение понятий и терминов, умение полно, структурировано и логично, изложить материал.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА:

1. История изучения вопроса риска в современном мире.
2. Классификация рисков
3. Характеристики и классификация опасностей
4. Общие понятия теории риска
5. Риск и его величина
6. Концепция приемлемого риска
7. Риск профессиональной деятельности
8. Методы оценки профрисков
9. Процесс оценки риска
10. Метод проверочного листа (чек-лист)
11. Метод Файна-Кинни
12. Метод структурированного или частично структурированного интервью
13. Метод предварительного анализа опасностей
14. Метод Дельфи
15. Метод идентификации опасности (HAZID)
16. Метод «Анализ дерева отказов» (неисправностей)
17. Метод «Что будет, если...»
18. Метод «Система Элмери»
19. Метод диаграммы Паретто
20. Результаты оценки профессиональных рисков
21. Льготы и компенсации за вредные условия труда
22. Анализ риска предприятия
23. Метод «Оценка влияния человеческого фактора»
24. Система управления охраной труда как часть общей системы управления производством
25. Разработка мероприятий по управлению профрисками
26. Управление рисками для сохранения здоровья и безопасности труда
27. Выбор мероприятий по управлению профессиональными рисками
28. Оценка эффективности мероприятий.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

по дисциплине «Методы и средства оценки опасности и риска»
(наименование дисциплины)

1. Что называют «Оценкой производственных рисков» на рабочем месте?

- А) Это система мероприятий, направленных на выявление факторов, способных нанести вред здоровью или жизни человека на рабочем месте
- Б) Выявление физических факторов, воздействующих на организм человека
- В) Выявление факторов производственной среды
- Г) Выявление травмоопасных мест на рабочем месте

2. Для чего необходимо, чтобы каждый работник принимал участие в оценке рисков своего рабочего места?

- А) Чтобы знать опасности на своём рабочем месте, выявлять новые опасности, участвовать в периодическом обновлении оценки рисков, обучать новичков, снижать уровень травматизма.
- Б) Снижения травматизма, перехода на следующий, более зрелый уровень развития культуры безопасности
- В) Снижать количество несчастных случаев для улучшения показателей в Фонд Страхования

Г) Получить годовую премию за отсутствие несчастных случаев на производстве

3. Что включает в себя оценка рисков?

А) Связанные с работой вопросы гигиены труда: шум, микроклимат (температура и сквозняки), техники безопасности, оценка опасных зон машины на всех операциях, включая механические, биологические, химические и эргономические риски

Б) Оценка опасных зон машин и оборудования

В) Воздействие физических факторов на работника (шум, микроклимат, пыль)

4. Правильно ли указаны стадии проведения оценки рисков (последовательность)?

Какая стадия указана в неправильной последовательности?

А) Описание Процесса/технологической операции

Б) Выявление опасного фактора, его описание

В) Описание вида опасности (фактор риска)

Г) Текущие меры управления. Мероприятия

Д) Определение уровня риска. Матрица риска

Е) Назначение ответственного и Сроков выполнения

Ж) Отслеживание – Улучшение – Контроль

5. Что приводит к несчастному случаю?

А) Небезопасное поведение + Небезопасные условия

Б) Небезопасное поведение

В) Небезопасные условия

Г) Несоответствующее, небезопасное оборудование

Д) Нарушение техники безопасности, правил и инструкций по охране труда

Е) Некачественное проведение оценки рисков, когда работники не знают риски на своём рабочем месте и получают травм

6. Есть ли на вашем рабочем месте риски = 5,7?

А) Таких рисков нет

Б) Такие риски есть

В) Есть риск = 5

Д) Есть риск = 7

7. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска = 1,2? Какие?

А) Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет

Б) Обязательно нужно провести мероприятия

В) Нет необходимости проводить мероприятия, но нужно обязательно отслеживать, вдруг риски появятся

8. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска = 3,4? Какие?

А) Корректирующие действия, улучшения

Б) Нет, не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет

В) Обязательно нужно провести мероприятия

Г) Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, вдруг риски появятся

Д) Незамедлительные действия

9. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска = 6? Какие?

А) Незамедлительные действия

Б) Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет

В) Обязательно нужно провести мероприятия;

Г) Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, вдруг риски появятся

Д) Корректирующие действия, улучшения

Е) Остановить работу

10. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска = 9? Какие?

А) Останавливать работу не целесообразно, главное срочно провести оценку рисков и разработать улучшения, снизить класс опасности рисков;

Б) Остановить работу, срочно, безотлагательно необходимо провести мероприятия, т.к. это самый высокий риск;

В) Корректирующие действия, улучшения;

Г) Обязательно провести мероприятия, Незамедлительные действия.

11. Какие выявленные риски есть на ваших рабочих местах? Индивидуально для каждого рабочего места.

- А) Все перечисленные риски
- Б) Риск от возгорания, воздействия шума на органы слуха, визитов посетителей
- В) Риск получить травму при работе в опасных зонах машины
- Г) Все риски, оцененные на всех технологических операциях
- Д) Риски при техническом обслуживании и уборке рабочего места
- Е) Риски, связанные с неправильной эргономикой и воздействием микроклимата

12. Какие уровни максимальных рисков выявлены на вашем рабочем месте? Индивидуально для каждого рабочего места.

- А) Риск = 4
- Б) Риск = 2
- В) Риск = 3
- Г) Риск = 6
- Д) Риск = 9

13. Какие мероприятия необходимо провести при выявленном максимальном уровне риска на вашем рабочем месте? Индивидуально для каждого рабочего места.

- А) Корректирующие действия, улучшения
- Б) Незамедлительные действия
- В) Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, проводить переоценку, вдруг риски появятся.
- Г) Остановка работ для проведения мероприятий

14. Что будет, когда вы проведете оценку производственных рисков на всех рабочих местах?

А) Все работники будут знать оценку рисков на своих рабочих местах, в том числе текущие меры управления рисками, уровень риска, ответственных, отслеживать, улучшать и контролировать риски на своём рабочем месте.

Б) Работники будут знать оценку рисков на своих рабочих местах и перестанут травмироваться

В) Мы перейдём на следующий уровень развития культуры безопасности с «Реактивной стадии» на «Зависимую стадию» согласно кривой Бредли

15. Почему необходимо остановить небезопасное поведение?

А) Безопасное поведение является ключевой причиной 80-85% несчастных случаев, сделав замечание и заполнив карточку наблюдения я останавливаю небезопасное поведение и предаю информацию для обратной связи, проведения действий для дальнейшего улучшения ситуации по снижению рисков и травматизма

Б) Из-за небезопасного поведения происходят травмы на производстве

В) Небезопасное поведение влияет на показатели работы и качество производимой продукции, его необходимо остановить.

16. Какие мероприятия наиболее эффективны для снижения рисков?

- А) Применение средств индивидуальной защиты;
- Б) Применение системы блокировки LOTO;
- В) Разметка пола для указания движения пешеходов и погрузчиков;
- Г) Ограждение опасных зон.
- Д) Предупреждающие таблички «Вход посторонним запрещен».

17. Выберите из списка существующие методы выявления рисков на уровне предприятия:

- а) опросные листы;
- б) прямые инспекции;
- в) косвенный осмотр;
- г) карты поставок.

18. В каких случаях целесообразно применение метода структурных диаграмм для выявления рисков:

- а) для анализа особенностей структуры предприятия и вытекающих из этого рисков;
- б) для анализа финансовой отчетности предприятия и вытекающих из этого рисков;
- в) для анализа внешнего окружения предприятия и вытекающих из этого рисков.

19. Что позволяет выявить карта потоков:

- а) критические области производственного процесса и грубо оценить масштабы того или иного инцидента.
- б) выявить дублирующие функции в организационной структуре предприятия;
- в) определить влияние изменения материальных затрат на себестоимость продукции и вытекающие из этого риски.

20. Ключевой индикатор риска это...

- а) показатель, характеризующий эффективность бизнес- деятельности компании
- б) показатель, используемый для отслеживания и прогнозирования вероятности наступления рискованного события
- в) показатель, используемый для оценки эффективности деятельности менеджеров компании (CFO)
- г) показатель, характеризующий эффективность элиминирования рисков

21. Ожидаемая сумма отклонений фактических значений денежных потоков от запланированных определяется...

- а) вероятностью риска
- б) влиянием риска
- в) стоимостью риска
- г) последствием риска

22. Параметры, которые не используются при оценке рисков с использованием дискретных распределений, это...

- а) математическое ожидание
- б) дисперсия
- в) медиана
- г) среднеквадратическое отклонение
- г) проектный;
- е) имитационное моделирование

23. Выберите верное описание группы аналитических методов оценки риска:

- а) позволяют выявить потенциальную вероятность появления убытков, базируясь на статистической информации предыдущего периода, и определить области возможного ущерба;
- б) помогают спрогнозировать возможный ущерб с помощью математических моделей;
- в) позволяют применить профессиональные знания и чутье экспертов.

24. Выберите верное описание статистического метода оценки риска - дерева решений:

- а) оценщик может получить схематичную оценку возможности применения какого-то решения через вычисление доли выполненных и невыполненных решений во всем количестве принятых решений;
- б) при установленном разделении вероятностей для любой составляющей потока платежей возможен анализ потенциальных изменений стоимостей потоков платежей от ожидаемых;
- в) применяются для оценки рисков ситуаций с отслеживаемым или допустимым количеством возможностей развития.

25. В каком квадранте карты рисков (матрица 2-х мерная), как правило, указываются существенные риски компании?

- а) в левом верхнем квадранте;
- б) в верхнем правом квадранте;
- в) в левом нижнем квадранте;
- г) в правом нижнем квадранте.

Критерии оценивания:

85 – 100	отлично	зачтено
70 – 84	хорошо	
52 – 69	удовлетворительно	
0 – 51	неудовлетворительно	не зачтено

ВАРИАНТ ИТОГОВОГО ТЕСТА

по дисциплине «Методы и средства оценки опасности и риска»

(наименование дисциплины)

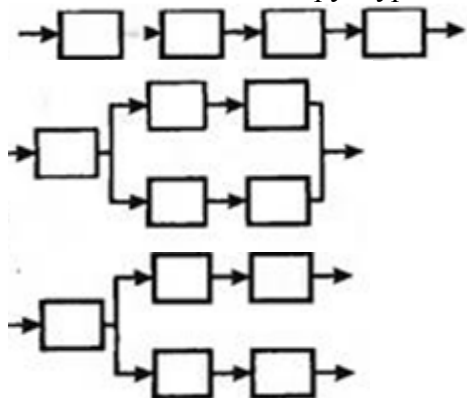
1. Соотнесите название элементов ХТС с их назначением, приведите пример оборудования по примеру:

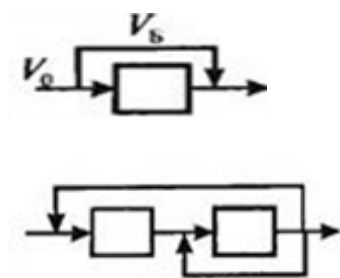
<i>Механические и гидромеханические элементы</i>	→	<i>Изменение формы, размера материала</i>	→	<i>Дробилки, компрессоры</i>
	→		→	
	→		→	
	→		→	
	→		→	
	→		→	

3. Соотнесите название потока между аппаратами в ХТС с его назначением (например Б-в):

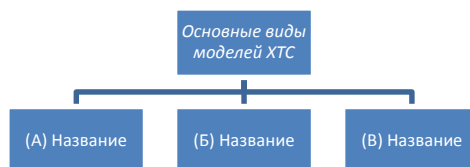
- А) Информационные потоки;
- Б) Материальные потоки;
- В) Энергетические потоки.
- а) переносят вещества по механическими устройствами;
- б) переносят энергию по механическими устройствами;
- в) используют в системах контроля и управления процессами и производством.

4. Подпишите типы структурных связей в ХТС

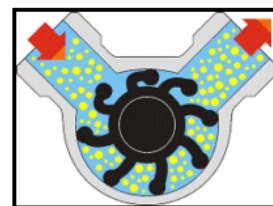




5. Заполни схему. Соотнесите рисунки описания моделей ХТС с их названием.



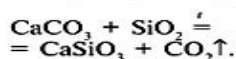
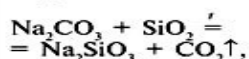
- 1 ИмPELLерный насос (ламелльный, насос с мягким ротором) является разновидностью пластинчато-роторного насоса. Рабочим органом насоса является мягкий импеллер, посаженный с эксцентриситетом относительно центра корпуса насоса. За счет этого при вращении рабочего колеса изменяется объем между лопастями и создается разрежение на всасывании. Что происходит дальше видно на картинке. Насосы являются самовсасывающими (до 5 метров). Преимущество - простота конструкции.



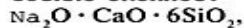
- 2 **Стекло** 3

Сырье: кварцевый песок, известняк.

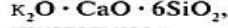
Варка стекла:



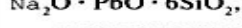
Стекло оконное:



тугоплавкое:



хрустальное:

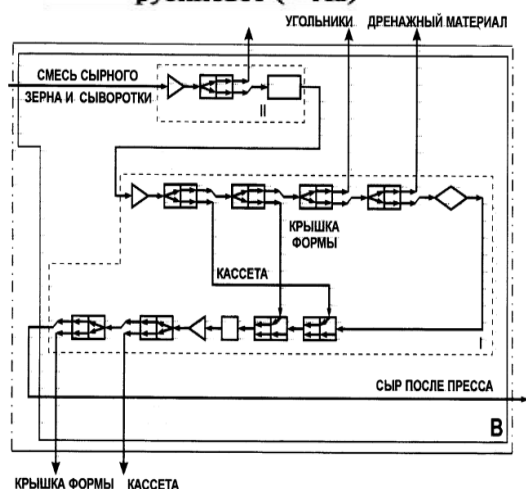


цветное стекло

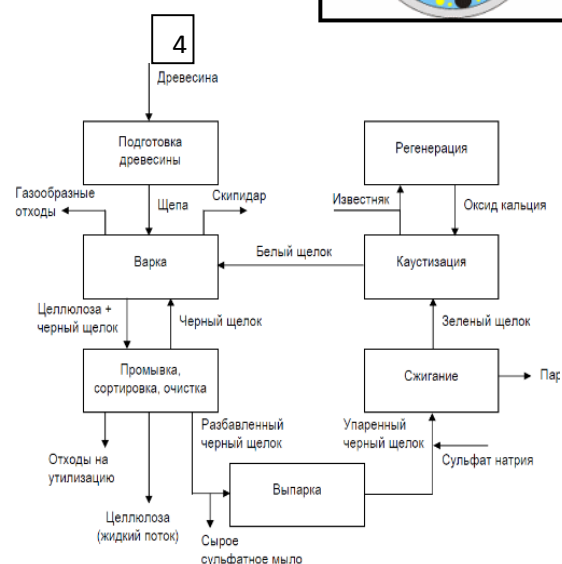
синее (+ CoO) сине-зеленое (+ CuO)

зеленое (+ Cr₂O₃)

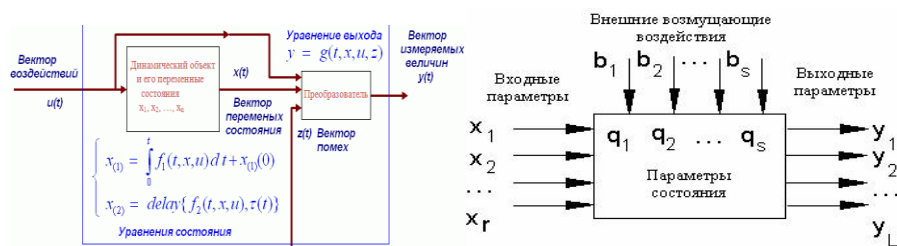
рубиновое (+ Au)



5



6



7. Совокупность методов и средств человеческой деятельности, созданных для реализации инженерных задач в различных сферах деятельности это – ?:

- а) техника;
- б) технология;
- в) техническая система.

8. Состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданную функцию с параметрами, установленными требованиями технической документации

- а) долговечность оборудования;
- б) работоспособность оборудования;
- в) надежность оборудования;
- г) безотказность оборудования.

9. Соотнесите понятия с их содержанием:

- А) Надежность;
- Б) Безотказность;
- В) Долговечность;
- Г) Ремонтопригодность;
- Д) Сохраняемость.

а) свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

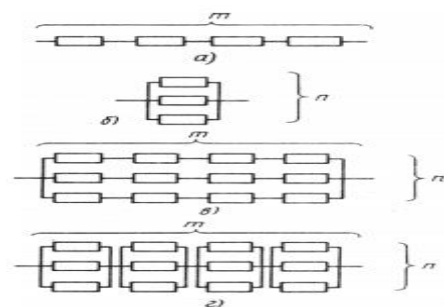
б) свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования;

в) свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонт;

г) свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

д) свойство объекта сохранять в заданных пределах значения параметров, характеризующих способности объекта выполнять требуемые функции, в течение и после хранения и (или) транспортирования.

10. При каком соединении элементов объекта, вероятность его безотказной работы выше:



11. Исправное состояние – это:

1) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

2) состояние объекта, при котором значения хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

3) состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

4) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

12. Надежность трактуется как:

1) свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования;

2) свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования;

3) свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта;

4) свойство объекта максимально возможно поддерживать во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих выполнение требуемых функций в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

13. Работоспособное состояние – это:

1) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

2) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

3) состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

4) состояние объекта, при котором значения хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

14. Неработоспособное состояние – это:

1) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

2) состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

3) состояние объекта, при котором значения хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

4) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

15. Предельное состояние – это:

1) состояние объекта, при котором значения хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

2) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

3) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

4) состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

16. ОТКАЗ – это:

1) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

2) состояние объекта, при котором значения хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

3) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта;

4) событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния.

17. Дефектом называется:

1) событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

2) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта;

3) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

4) каждое отдельное несоответствие объекта установленным требованиям или нормам.

Критерии оценивания:

85 – 100	отлично	зачтено
70 – 84	хорошо	
52 – 69	удовлетворительно	
0 – 51	неудовлетворительно	не зачтено

Составитель(и)  / Двойнова Н.Ф./

« 11 » июня 2024 г.