

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 04.07.2025 12:44:30
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Производственная и пожарная автоматика

Код, направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Охрана труда и промышленная безопасность
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Безопасности жизнедеятельности
Выпускающая кафедра	Безопасности жизнедеятельности

Типовые задания для контрольной работы:

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

1 Раздел. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ АВТОМАТИКА

Тема 1. Основные приборы контроля технологических процессов: принципы работы и характеристики. Анализаторы взрывоопасных газов и паров.

Тема 2. Практическая работа.

Основные понятия теории автоматического регулирования.

Тема 3. Самостоятельная работа.

Автоматические системы противопожарной защиты.

Раздел 2. СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА

Тема1. Основные информационные параметры пожара и особенности их преобразования пожарными извещателями.

Тема 2. Практическая работа.

Принципы размещения автоматических пожарных извещателей на объектах.

Основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов

Тема 3. Самостоятельная работа.

Основные функции и показатели приемно-контрольных приборов.

Раздел 3. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Тема 1. Автоматические установки пожаротушения.

Тема 2. Практическая работа.

Автоматические установки водяного, пенного, газового, порошкового,аэрозольного пожаротушения.

Тема 3. Самостоятельная работа.

Автоматические установки пожаротушения тонкораспыленной водой. Особенности построения модульных установок пожаротушения.

Раздел 4. АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ПОДАВЛЕНИЯ ВЗРЫВОВ

Тема 1. Методы взрывозащиты

Тема 2. Практическая работа.

Взрывоподавляющие устройства

Тема 3. Область применения автоматических систем локализации и подавления взрывов

Типовые вопросы (задания) зачету:

1. Основные понятия теории измерений: погрешность, класс точности, поверка прибора.

2. Датчики температуры, конструкция, принцип действия.
3. Электронный автоматический мост: назначение, основные элементы, принцип действия.
4. Электронный автоматический потенциометр: назначение, основные элементы, принцип действия.
5. Термопары: назначение, виды, основные элементы, принцип действия, область применения.
6. Газоанализаторы. Назначение, основные элементы, виды, принцип действия.
7. Многоточечные электронные мосты и потенциометры: назначение, принцип действия, область применения.
8. Электронные потенциометры с индукционной измерительной схемой: назначение, устройство, область применения.
9. Роль приборов пожарной автоматики в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов.
10. Виды схем автоматизации.
11. Проект автоматизации: состав, виды схем.
12. Термометры сопротивления. Конструкция, работа, схема подключения.
13. Принципиальная схема автоматического регулирования; основные элементы и назначение.
14. Объект регулирования и его свойства.
15. Классификация регуляторов.
16. Система противоаварийной защиты. Назначение, принцип действия.
17. Общие принципы построения устройств автоматической защиты.
18. АСУТП. Назначение, общие принципы построения, классификация.
19. АСУВПБ промышленных объектов.
20. Сущность процесса автоматического управления технологическим процессом.
21. Классификация систем автоматического управления.
22. Виды схем автоматизации.
23. Автоматические системы подавления взрыва (АСПВ).
24. Основные методы взрывозащиты АСПВ.
25. Система взрывозащиты "Анпирбар": назначение, принцип действия.
26. Противопожарные требования к средствам автоматизации.
27. Особенности экспертизы проектов автоматизации технологических объектов.
28. Пожарно-техническое обследование объектов с наличием средств производственной автоматики.
29. Классификация средств автоматики по функциональному признаку.

30. Классификация систем пожарной сигнализации.
31. Основные факторы пожара. Особенности преобразования информации пожарным извещателем.
32. Структурная схема и основные параметры пожарных извещателей.
33. Виды и области применения точечных тепловых пожарных извещателей.
34. Оценка времени обнаружения пожара точечным тепловым пожарным извещателем максимального действия.
35. Виды и области применения оптических дымовых пожарных извещателей.
36. Виды и области применения радиоизотопных дымовых пожарных извещателей.
37. Виды и области применения извещателей пламени.
38. Конструктивные особенности оптико-электронных линейных дымовых пожарных извещателей
39. Принципы выбора пожарного извещателя для защиты объекта.
40. Принципы размещения пожарных извещателей на объекте.
41. Структурная схема системы пожарной сигнализации объекта.
42. Основные функции и параметры пожарных приемно-контрольных приборов (ПКП).
43. Принципы построения ПКП и обеспечение контроля их работоспособности.
44. Применение микропроцессоров в ПКП и методы обработки информации от пожарных извещателей.
45. Принципы выбора ПКП для объекта.
46. Понятие о системах передачи извещений.
47. Требования к компоновке оборудования систем пожарной сигнализации в диспетчерских пунктах объекта.
48. Нормативные документы, регламентирующие применение, проектирование и приемку в эксплуатацию систем пожарной сигнализации.
49. Принципы и методика проведения экспертизы проекта установки пожарной сигнализации.
51. Методика проведения обследования установки пожарной сигнализации.
52. Оценка времени обнаружения пожара дымовыми пожарными извещателями.

Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает»	Вид задания
1. Основные понятия теории измерений: погрешность, класс точности, поверка прибора. 2. Датчики температуры, конструкция, принцип действия. 3. Электронный автоматический мост: назначение, основные элементы, принцип действия. 4. Электронный автоматический потенциометр: назначение, основные элементы, принцип действия. 5. Термопары: назначение, виды, основные элементы, принцип действия, область применения. 6. Газоанализаторы. Назначение, основные элементы, виды, принцип действия. 7. Многоточечные электронные мосты и потенциометры: назначение, принцип действия, область применения. 8. Электронные потенциометры с индукционной измерительной схемой: назначение, устройство, область применения. 9. Роль приборов пожарной автоматики в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов. 10. Виды схем автоматизации. 11. Проект автоматизации: состав, виды схем. 12. Термометры сопротивления. Конструкция, работа, схема подключения. 13. Принципиальная схема автоматического регулирования; основные элементы и назначение. 14. Объект регулирования и его свойства. 15. Классификация регуляторов. 16. Система противоаварийной защиты. Назначение, принцип действия. 17. Общие принципы построения устройств автоматической защиты. 18. АСУТП. Назначение, общие принципы построения, классификация. 19. АСУВПБ промышленных объектов. 20. Сущность процесса автоматического управления технологическим процессом. 21. Классификация систем автоматического управления. 22. Виды схем автоматизации. 23. Автоматические системы подавления взрыва (АСПВ). 24. Основные методы взрывозащиты АСПВ. 25. Система взрывозащиты "Анпирбар": назначение, принцип действия.	Теоретический

26. Противопожарные требования к средствам автоматизации. 27. Особенности экспертизы проектов автоматизации технологических объектов. 28. Пожарно-техническое обследование объектов с наличием средств производственной автоматики. 29. Классификация средств автоматики по функциональному признаку. 30. Классификация систем пожарной сигнализации. 31. Основные факторы пожара. Особенности преобразования информации пожарным извещателем. 32. Структурная схема и основные параметры пожарных извещателей. 33. Виды и области применения точечных тепловых пожарных извещателей. 34. Оценка времени обнаружения пожара точечным тепловым пожарным извещателем максимального действия. 35. Виды и области применения оптических дымовых пожарных извещателей. 36. Виды и области применения радиоизотопных дымовых пожарных извещателей. 37. Виды и области применения извещателей пламени. 38. Конструктивные особенности оптико-электронных линейных дымовых пожарных извещателей 39. Принципы выбора пожарного извещателя для защиты объекта. 40. Принципы размещения пожарных извещателей на объекте. 41. Структурная схема системы пожарной сигнализации объекта. 42. Основные функции и параметры пожарных приемно-контрольных приборов (ПКП). 43. Принципы построения ПКП и обеспечение контроля их работоспособности. 44. Применение микропроцессоров в ПКП и методы обработки информации от пожарных извещателей. 45. Принципы выбора ПКП для объекта. 46. Понятие о системах передачи извещений. 47. Требования к компоновке оборудования систем пожарной сигнализации в диспетчерских пунктах объекта. 48. Нормативные документы, регламентирующие применение, проектирование и приемку в эксплуатацию систем пожарной сигнализации. 49. Принципы и методика проведения экспертизы проекта установки пожарной сигнализации. 51. Методика проведения обследования установки пожарной сигнализации.	
---	--

52. Оценка времени обнаружения пожара дымовыми пожарными извещателями.	
Задание для показателя оценивания дескриптора « <i>Умеет</i> »	Вид задания
Выполнить задание в виде контрольной реферативной работы в письменной форме из предложенных преподавателем тем (задание готовится заранее, до проведения зачета, защита осуществляется устно с мультимедиа-презентацией).	Практическое
Задание для показателя оценивания дескриптора « <i>Владеет</i> »	Вид задания
Продемонстрировать успешное и систематическое применение навыков в области пожарной безопасности с использованием компьютерной техники и информационных технологий, экспериментальных и расчетно-теоретических методов для решения практических задач в области пожарной безопасности (оценивается преподавателем в процессе выполнения практических работ).	Практическое