Областное государственное бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования

«Смоленский промышленно-экономический колледж»

Контрольно-оценочные материалы (дифференцированного)

зачета по профессиональному модулю «Организация проверок работоспособности автоматизированных систем тушения пожаров и систем противодымной защиты» для студентов 4 курса

специальности 280703 Пожарная безопасность

Смоленск 2014

Разработчики: ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж»

Преподаватель: С.Н. Каменев

# I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных материалов

## 1.1. Область применения

Контрольно-оценочные материалы предназначены для проверки результатов освоения профессионального модуля «Организация проверок работоспособности автоматизированных систем тушения пожаров и систем противодымной защиты» основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО 280703 Пожарная безопасность

1.2. Освоение умений и усвоение знаний:

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **Показатели оценки результата** |
| Контролировать работоспособность автоматизированных систем обнаружения пожаров | Классификация, назначение и виды автоматизированных систем обнаружения начальной стадии возникновения пожаров. (Пожарные извещатели. Звуковая и световая сигнализация). Уровни распознавания пожаров автоматическими системами обнаружения. (По дымовыделению, температуре, открытому пламени) |
| Проводить мониторинг состояния автоматизированных систем тушения пожаров и систем противодымной защиты | Система мониторинга и управления спринклерным пожаротушением предназначена для обеспечения пожарной безопасности в зданиях общественного назначения, в жилом секторе и сельскохозяйственных объектах. Данная система полностью автономна и не требует вмешательства человека. В случае возгорания, пожар детектируется системой, срабатывает сигнализация, и производится пуск установки пожаротушения для локализации и тушения пожара по направлению. |
| Разрабатывать мероприятия по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматизированных систем обнаружения и тушения пожаров и систем противодымной защиты | Основные мероприятия по эксплуатации и техническому обслуживанию:   * контроль технического состояния установок пожарной автоматики; * проверка соответствия установок пожарной автоматики, в том числе их электрических и иных параметров проекту и требованиям технической документации; * ликвидация последствий воздействия на “установки “пожарной автоматики неблагоприятных климатических, производственных иных условий; * выявление и устранение причин ложных срабатываний установок пожарной автоматики; * определение предельного состояния установок пожарной автоматики, при которых их дальнейшая эксплуатация становится невозможной или нецелесообразной, путем проведения освидетельствования; * анализ и обобщение информации о техническом состоянии обслуживаемых установок пожарной автоматики и их надежности при эксплуатации;   разработка мероприятий по совершенствованию форм и методов ТО и ППР установок пожарной автоматики. |
| Проводить обследование автоматизированных систем тушения пожаров и систем противодымной защиты | Техническое обслуживание проводится с целью поддержания работоспособного состояния установок в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по их профилактике и контролю технического состояния. |

* 1. **Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

Итоговый контроль освоения программы учебной дисциплины проводится в форме (дифференцированного) зачета и предусматривает систему оценки «зачет» / «не зачет». Зачет проводится в пределах учебного времени, отведенного на изучение дисциплины.

Оценка освоения программы учебной дисциплины проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж»» и рабочим учебным планом по специальности.

* 1. Вопросы и практические задания к зачету.
     1. Организация работы современных автоматизированных систем пожаротушения и дымоудаления.

(Пример практического задания - Расчет в режиме пожаротушения внутренней системы водоснабжения здания. ***Исходные данные:*** одноэтажноездание спортивного корпуса размерами 90×46×6 м)

* + 1. Организация системы мониторинга и управления спринклерным пожаротушением. (Пример практического задания - Расчёт потребного количества огнетушащих средств при спринклерном пожаротушении. ***Исходные данные:*** Здание III степени огнестойкости**.** Помещение предприятий торговли, объём которого составляет 18000 м3. Площадь территории предприятия 130 га. По пожарной опасности относится к категории В.)
    2. Система мониторинга и управления дымоудалением в многоэтажном жилом доме.

(Пример практического задания - Расчет параметров системы дымоудаления из коридора многоэтажного здания. ***Исходные данные:*** Здание общественное, трехэтажное. Место расположения – Смоленск. Температура наружного воздуха для зимнего периода года *t*н = -20°С. Температура продуктов горения *t*нг = 300°С. Температура внутреннего воздуха до начала пожара *t*в = 16°С. Размеры дверей из коридора в лестничную клетку *В*п × *Н*п = = 1,2 × 2,1 м. Размеры проходного сечения шахты дымоудаления *а*ш × *b*ш = 0,8 × 0,6 м.Шахта дымоудаления - бетон.)

* + 1. Система мониторинга и управления газовым пожаротушением.

(Пример практического задания - Расчет основных параметров автономной установки локального газового пожаротушения. (ГОТВ - хладон 125) выполнен для объекта защиты - негерметичной шкафной секции, содержащей 8 шкафов с размерами 2,5 х (0,8 х 0,6) м каждый шкаф.).

* + 1. Организация проверки технического состояния автоматизированных систем тушения пожаров.

(Пример практического задания - Выбор параметров автоматических установок пожаротушения. Справочная информация.)

* + 1. Организация проверки технического состояния систем противодымной защиты.

(Пример практического задания - Расчет количества аэрозольных генераторов, необходимых для защиты принятого объема помещения. ***Исходные данные:*** Категория пожара – В, Аэрозольный генератор АГС-8/2, Суммарный объем защищаемого помещения V = 1400,00 м3, Площадь ограждающих конструкций Sok=5602,00 м2, Площадь постоянно открытых проемов Sop = 6,00 м2, Масса заряда снаряженного генератора МГЕН = 6,70 кг)

* + 1. Мониторинг работоспособности автоматизированных систем тушения пожаров.

(Пример практического задания - Определение параметров оборудования дымоудаления с автостоянки. ***Исходные данные:*** Требуется определить площадь устройства дымоудаления с одноэтажной стоянки автомобилей высотой Н=3 м при горении одного автомобиля. Заданная высота незадымленной зоны h =2,0 м от пола помещения. Мощность очага пожара Qп =4,5 МВт. Температура наружного воздуха равна tºn =20º С.)

* 1. Литература: Лепешкин О.М., Копытов В.В., Жук А.П. Комплексные средства безопасности и технические средства охранно-пожарной сигнализации. Учебное пособие. Гриф – М.: Гелиос АРВ, 2009.; Любимов М.М. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Проектирование, монтаж, эксплуатация и обслуживание. Справочник. – 3-е изд. – М.: Пожарная книга, 2010.; Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. – М.: ВНИИПО МВД РФ, 1999.; ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.; ГОСТ 12.3.046-91. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования.; Правила пожарной безопасности (ППБ 01-03). – 2-е изд. – М.: Инфра-М, 2013.; РД 009-02-96 Установки пожарной автоматики техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт.