МЧС РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

НАДЗОР ЗА СИСТЕМАМИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Методические рекомендации по дисциплине

специальность 20.05.01 Пожарная безопасность
(уровень специалитета)

Екатеринбург
2022

Надзор за системами автоматической противопожарной защиты [Текст]: методические рекомендации по дисциплине. Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитета) / Сост. Шнайдер А.В., Булатова В.В. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 13 с.

Составитель:

Шнайдер А.В. кандидат технических наук, доцент, начальник кафедры автоматизированных систем противопожарной защиты;

Булатова В.В. старший преподаватель кафедры автоматизированных систем противопожарной защиты.

Рецензент:

Сафронова И.Г., кандидат педагогических наук, доцент, начальник кафедры пожарной безопасности технологических процессов и производств.

Методические рекомендации по дисциплине «Надзор за системами автоматической противопожарной защиты» предназначены для обучающихся в Уральском институте ГПС МЧС России по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитета), составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по указанной специальности, согласно рабочей программе дисциплины.

Рассмотрено на заседании кафедры АСППЗ
«09» июня 2022 г., протокол № 13

© Уральский институт ГПС МЧС России, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 5
СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ 6
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ 6
ТЕМА 1. Порядок проектирования систем пожарной автоматики (СПА) 6
ТЕМА 2. Экспертиза проектной документации на СПА 7
ТЕМА 3. Монтаж и пусконаладочные работы СПА 7
ТЕМА 4. Приемо-сдаточные испытания СПА 7
ТЕМА 5. Порядок эксплуатации СПА 7
ТЕМА 6. Надзор за СПА зданий образовательных учреждений 8
ТЕМА 7. Надзор за СПА спальных корпусов, гостиниц, общежитий 8
ТЕМА 8. Надзор за СПА театров, торговых центров, многофункциональных зданий 8
ТЕМА 9. Надзор за СПА зданий повышенной этажности 9
ТЕМА 10. Надзор за СПА производственных и складских зданий 9
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ 10
Перечень тем, выносимых на занятия контроля самостоятельной работы 10
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10
ЛИТЕРАТУРА 11

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по дисциплине «Надзор за системами автоматической противопожарной защиты» предназначены для обучающихся в Уральском институте ГПС МЧС России по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитета), составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данной специальности и согласно рабочей программе дисциплины «Надзор за системами автоматической противопожарной защиты».

Целью освоения дисциплины «Надзор за системами автоматической противопожарной защиты» является:

– формирование у обучаемых знаний, умений и навыков в области обеспечения безопасности объектов техническими средствами автоматической противопожарной защиты и предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций на уровне, достаточном для осуществления профессиональной деятельности.

Для достижения поставленных целей предусматривается решение следующих основных задач:

– изучение порядка организации экспертизы проектной документации на системы автоматической противопожарной защиты объекта, порядка организации и проведения проверок технического состояния систем автоматической противопожарной защиты объекта;

– овладение методами оценки соответствия систем автоматической противопожарной защиты объекта требованиям пожарной безопасности при проведении экспертизы проектной документации;

– овладение методикой обследования и оценки соответствия и проверки работоспособности систем и элементов автоматической противопожарной защиты объектов при проведении мероприятий по контролю (надзору).

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Надзор за системами автоматической противопожарной защиты» направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитета):

1) профессиональных компетенций (ПК):

- способность моделировать и проектировать организационно-управленческие, технико-технологические системы и процессы, осуществлять их функционирование для решения задач пожарной безопасности, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования и автоматизированного управления (ПК-3);
- способность к расчету, самостоятельному проектированию и контролю монтажа систем противопожарной защиты, технических средств производственной и пожарной автоматики, противопожарного водоснабжения, разработке правил их использования и контроля работоспособности (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- порядок организации экспертизы проектной документации систем автоматической противопожарной защиты объекта;
- порядок организации и проведения проверок технического состояния систем автоматической противопожарной защиты объекта.

Уметь:

- выполнять оценку соответствия систем автоматической противопожарной защиты объекта нормативным требованиям пожарной безопасности при проведении экспертизы проектной документации;
- выполнять обследование и проверку работоспособности систем и элементов автоматической противопожарной защиты объектов при проведении мероприятий по контролю (надзору).

Владеть:

- методикой проведения проверки систем и элементов автоматической противопожарной защиты объектов при проведении мероприятий по контролю (надзору).

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 академических часа.

№ темы п/п	Наименование разделов и тем
1	Порядок проектирования систем пожарной автоматики (СПА)
2	Экспертиза проектной документации на СПА
3	Монтаж и пусконаладочные работы СПА
4	Приемо-сдаточные испытания СПА
5	Порядок эксплуатации СПА
Промежуточная аттестация – зачет	
6	Надзор за СПА зданий образовательных учреждений
7	Надзор за СПА спальных корпусов, гостиниц, общежитий
8	Надзор за СПА театров, торговых центров, многофункциональных зданий
9	Надзор за СПА зданий повышенной этажности
10	Надзор за СПА производственных и складских зданий
Итоговый контроль – зачет с оценкой	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ

В данном разделе методических рекомендаций приведены основные дидактические единицы изучаемой темы, указаны ссылки на литературу.

ТЕМА 1. Порядок проектирования систем пожарной автоматики (СПА)

Понятие проектирования. Виды проектирования. Состав проекта. Задание на проектирование. Нормативные требования к проектной документации.

Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Литература: дополнительная: 9 − 11, 13, 15.

Практическое занятие. **«Проверка исходных данных задания на проектирование».**

ТЕМА 2. Экспертиза проектной документации на СПА

Алгоритм рассмотрения проектной документации.

Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Литература: дополнительная: 9 − 11, 13, 15.

Практическое занятие № 1. **«Экспертиза рабочей документации на СПС и СОУЭ».**

Практическое занятие № 2. **«Экспертиза рабочей документации на АУП».**

ТЕМА 3. Монтаж и пусконаладочные работы СПА

Требования к монтажу пожарных извещателей. Требования к прокладке шлейфов сигнализации, соединительным и питающим линиям технических устройств автоматической противопожарной защиты. Требования к размещению пожарных приемно-контрольных приборов и приборов управления. Требования к монтажу световых, звуковых и речевых оповещателей. Требования к монтажу элементов автоматических установок пожаротушения. Особенности монтажа технических средств автоматической противопожарной защиты в пожароопасных и во взрывоопасных зонах.

Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Литература: основная: 1 – 4.

дополнительная: 20 – 22.

Практическое занятие. **«Оценка соответствия монтажа СПА требованиям».**

ТЕМА 4. Приемо-сдаточные испытания СПА

Понятие приемо-сдаточных испытаний систем пожарной автоматики.

Порядок проведения приемо-сдаточных испытаний систем пожарной автоматики.

Программа приемо-сдаточных испытаний систем пожарной автоматики.

Документация по результатам приемо-сдаточных испытаний систем пожарной автоматики: перечень, формы, общее содержание.

Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Литература: дополнительная: 20 – 22.

Практическое занятие. ***«*****Оценка соответствия систем пожарной автоматики требованиям при приемо-сдаточных испытаниях»**

ТЕМА 5. Порядок эксплуатации СПА

Понятие и назначение технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) систем и элементов автоматической противопожарной защиты объекта.

Виды и периодичность технического обслуживания систем и элементов автоматической противопожарной защиты объекта.

Регламенты технического обслуживания систем пожарной автоматики.

Формы, общее содержание и требования к ведению документации по ТО и ТР систем и элементов автоматической противопожарной защиты объекта.

Первичное обследование системы автоматической противопожарной защиты объекта.

Требования безопасности при выполнении ТО и ТР систем и элементов автоматической противопожарной защиты объекта.

Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Литература: основная: 1 – 4.

дополнительная: 14, 20 – 22.

***Лабораторная работа № 1. «*Оценка соответствия уровня звукового давления СОУЭ требованиям»**

ТЕМА 6. Надзор за СПА зданий образовательных учреждений

Особенности АПЗ зданий дошкольных образовательных учреждений.

Проведение мероприятий по надзору.

Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Литература: основная: 1 – 4.

дополнительная: 10, 14, 15, 19, 21 – 26, 28.

***Практическое занятие.* «Обследование и проверка работоспособности систем пожарной автоматики зданий образовательных учреждений».**

ТЕМА 7. Надзор за СПА спальных корпусов, гостиниц, общежитий

Особенности АПЗ спальных корпусов, гостиниц, общежитий.

Проведение мероприятий по надзору.

Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Литература: основная: 1 – 4.

дополнительная: 10, 14, 15, 19, 21 – 26, 28.

***Практическое занятие.* «Обследование и проверка работоспособности систем пожарной автоматики спальных корпусов, гостиниц, общежитий».**

ТЕМА 8. Надзор за СПА театров, торговых центров, многофункциональных зданий

Особенности АПЗ театров, торговых центров, многофункциональных зданий.

Проведение мероприятий по надзору.

Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.

Литература: основная: 1 – 4

дополнительная: 10, 14, 15, 19 – 29.

Практическое занятие № 1. **«Обследование и проверка работоспособности систем пожарной автоматики театров».**

Практическое занятие № 2. **«Обследование и проверка работоспособности систем пожарной автоматики торговых центров».**

ТЕМА 9. Надзор за СПА зданий повышенной этажности

Особенности АПЗ зданий повышенной этажности.
Проведение мероприятий по надзору.
Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.
Литература: основная: 1 – 4
дополнительная: 10, 14, 15, 19 – 28.

***Практическое занятие. «*Обследование и проверка работоспособности систем пожарной автоматики зданий повышенной этажности».**

ТЕМА 10. Надзор за СПА производственных и складских зданий

Особенности АПЗ производственных и складских зданий.
Проведение мероприятий по надзору.
Перечень формируемых компетенций: ПК-3, ПК-4.
Литература: основная: 1 – 4
дополнительная: 10, 14, 15, 19 – 28.

***Практическое занятие. «*Обследование и проверка работоспособности систем пожарной автоматики производственных зданий».**

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Перечень тем, выносимых на занятия контроля самостоятельной работы

Контроль самостоятельной работы:

1) по темам «Порядок проектирования систем пожарной автоматики (СПА)», «Экспертиза проектной документации на СПА», «Монтаж и пусконаладочные работы СПА», «Приемо-сдаточные испытания СПА», «Порядок эксплуатации СПА»;

2) по темам «Надзор за СПА зданий д образовательных учреждений», «Надзор за СПА спальных корпусов, гостиниц, общежитий», «Надзор за СПА театров, торговых центров, многофункциональных зданий», «Надзор за СПА зданий повышенной этажности».

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Обучаемые должны обязательно посещать лекции, практические занятия и лабораторные работы. Лекции являются основным теоретическим руководством при изучении дисциплины. На лекционных занятиях подробно, аргументировано и методически строго рассматриваются основные вопросы тем дисциплины, даются различные подходы к исследуемым проблемам. Подготовка к практическим занятиям включает проработку материалов лекций, рекомендованной учебной литературой, выполнение практических задач. Лабораторные работы также включает проработку материалов лекций, рекомендованной учебной литературы, подготовка отчетов в тетради.

Важным направлением самостоятельной деятельности обучающихся является работа с учебной литературой.

Весь курс дисциплины «Надзор за системами автоматической противопожарной защиты» разбит на десять тем. В каждой теме выделены основные блоки вопросов. По каждому из них указана литература, рекомендованная для изучения. Номера в квадратных скобках […] соответствуют учебникам, учебным пособиям из приведенного списка литературы. Например, [4] данных указаний означает учебное пособие «Пожарная автоматика : сборник задач» автора А.В. Шнайдера.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Производственная и пожарная автоматика. Установки и системы пожарной автоматики : учебник по дисц. «Производственная и пожарная автоматика» : [гриф УМО] / В.В. Кутузов, С.Н. Терехин, А.Г. Филиппов ; МЧС России. – 2-е изд., перераб. И доп. – СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2016. – 284 с.

2. Технические средства пожарной сигнализации и оповещения : учебное пособие / авт.-сост. А.В. Шнайдер [и др.]. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2017 [Электронный ресурс] – Режим доступа https://dot.uigps.ru/close/store/books/%7B0544158E-033B-4DB3-A295-9AF725BBD08B%7D/indexnp.html.

3. Производственная и пожарная автоматика. Разработка технических решений по защите объекта автоматическими установками водяного пожаротушения : методические указания по выполнению курсового проекта : специальность 20.05.01 Пожарная безопасность / сост. А.В. Шнайдер, А.А. Корнилов, В.В. Булатова, А.А. Бородин. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 86 с.

4. Производственная и пожарная автоматика. Разработка проектных решений модульных установок пожаротушения : учеб. пособие / А. А. Корнилов [и др.]. – Екатеринбург :УрИ ГПС МЧС России, 2015 [Электронный ресурс] – Режим доступа https://dot.uigps.ru/close/store/books/%7B09DC17B8-9878-4297-BA11-9408B50803C3%7D/indexnp.html.

Дополнительная литература

5. Пожарная автоматика : учебно-методическое пособие / А. В. Шнайдер, А. А. Бородин, В. В. Булатова. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 144 с.

6. Фомин В.И., Бабуров В.П., Бабурин В.В. Технические средства систем охранной и пожарной сигнализации: Учебно-справочное пособие. Ч. 2. Технические средства пожарной сигнализации – М. ООО Изд-во «Пожнаука», 2009. – 231 с.

7. Бабуров В.Л., Бабурин В.В., Фомин В.И. Автоматические установки пожаротушения. Вчера, сегодня, завтра: Учебно-справочное пособие. – М. ООО Изд-во «Пожнаука», 2007. – 294 с.

8. Долговидов А.В., Теребнёв В.В. Автоматические установки порошкового пожаротушения / Под ред. А.Я. Корольченко. – М. ООО Изд-во «Пожнаука», 2008. – 322 с.

9. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

10. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

11. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

12. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

13. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

14. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru.

15. ГОСТ Р 53325-2012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

16. ГОСТ Р 54101-2010. Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

17. ГОСТ Р 57974-2017. Производственные услуги. Организация проведения проверки работоспособности систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений. Общие требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

18. ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

19. ГОСТ 31565-2012. Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

20. ГОСТ Р 59636-2021. Установки пожаротушения автоматические. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

21. ГОСТ Р 59638-2021. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

22. ГОСТ Р 59639-2021. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому

обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

23. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования пожарной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

24. СП 51.13330.2011. Защита от шума [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru.

25. СП 6.13130.2021. Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

26. СП 484.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru.

27. СП 485.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru.

28. СП 486.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требований пожарной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru.

29. СП 160.1325800.2014. Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

30. СП 241.1311500.2015. Системы противопожарной защиты. Установки водяного пожаротушения высотных стеллажных складов автоматические [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ivo.garant.ru.

31. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изменениями № 1, утвержденными приказом МЧС России № 643 от 09.12.2010 г.).

32. СП 51.13330.2011. Защита от шума [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru.

33. Временные методические рекомендации по проверке систем и элементов противопожарной защиты зданий и сооружений при проведении мероприятий по контролю (надзору) [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://niiopb.ru/news/mchs-podgotovleni-rekomendatsii-po-proverke-sistem-i-elementov-protivopozharnoi-zaschiti.html.