

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Современная Безопасность»
ЧОУ ДПО «СБ»**

ИНН 6161082397 КПП 616101001 ОГРН 1176100001340

Адрес юридический: 344114 г. Ростов-на-Дону, ул. Беляева 7, кв.89

Адрес фактический: 344056 г. Ростов-на-Дону, переулок Сальский 26/1, офис 9
р/с 40703810026080000022 ФИЛИАЛ "РОСТОВСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК"

к/с 30101810500000000207 БИК 046015207

тел. 8-(863)-31-00-911 E-mail: gcsovbez@list.ru www.sovbez61.ru

«10» января 2018г.

г. Ростов-на-Дону

Об утверждении
Программы обучения

ПРИКАЗ № 3

В целях организации учебного процесса в ЧОУ ДПО «Современная безопасность»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие Программу обучения по теме «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ»
2. Председателю и членам аттестационной комиссии по проверке знаний проводить обучение и проверку знаний по утверждённой Программе.
3. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Приложение – Программа обучения по теме «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ»

Директор ЧОУ ДПО «Современная Безопасность»

Коршунов С.В.

**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Современная Безопасность»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ЧОУ ДПО «СБ»

С.В. Коршунов

«24» 01 2018г.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

**«МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ИХ
ЭЛЕМЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЮ И ПРОВЕДЕНИЕ
ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ»**

г. Ростов-на-Дону,

2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Противопожарное водоснабжение — комплекс мероприятий и оборудования, цель которого обеспечить водой различных потребителей для тушения пожара. Проблема противопожарного водоснабжения одна из основных в области пожарного дела. Современные системы водоснабжения представляют собой сложные инженерные сооружения и устройства, обеспечивающие надежную подачу воды потребителям. С развитием водоснабжения населенных мест и промышленных предприятий улучшается их противопожарная защита, так как при проектировании, строительстве, реконструкции водопроводов учитывается обеспечение не только хозяйственных, производственных, но и противопожарных нужд. Основные противопожарные требования предусматривают необходимость поступления нормативных объемов воды под определенным напором в течение расчетного времени тушения пожаров.

Предпринимать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий нужно на этапе их проектирования. Это значит, что параллельно с другими коммуникациями нужно производить проектирование пожарного водопровода и водоснабжения низкого или высокого давления. Выбор способа подачи воды (под высоким или низким давлением) осуществляется в зависимости от оборудования, которое планируется применять для создания необходимого напора воды. Для системы низкого давления применяются передвижные насосы — автомобильные пожарные цистерны и мотопомпы. В системе водопровода высокого давления применяются стационарные насосы, которые работают только во время пожара.

Программа повышения квалификации специалистов по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ предназначена для реализации Федерального закона от 21.12.94 «О пожарной безопасности», Закона РФ -1 «Об образовании», постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о лицензировании образовательной деятельности».

В программе изложены формы и методы организации обучения, количество учебных часов, необходимых для изучения программы в целом и каждой темы в отдельности.

Организация обучения

Для повышения эффективности обучения учебные группы комплектуются преимущественно по категориям с учетом уровня их подготовки. Количество слушателей в группе не должно превышать 15 человек.

Продолжительность ежедневных учебных занятий по 8 учебных часов (1 учебный час - 45 мин). Кроме того, ежедневно (без предвыходных и предпраздничных дней) предусматривается 2 часа на самостоятельную работу. Часы самоподготовки слушателями используются для изучения учебно-методических пособий, консультаций.

Обучение слушателей завершается сдачей зачетов, которые проводятся комиссией в составе:

- председателя;
 - членов комиссии (преподавателей, закрепленных за учебными группами, других специалистов).
- Занятия рассчитаны на теоретическое изучение и практическое закрепление следующих разделов программы:
- законодательные акты органов государственной власти, нормативные правовые акты в области пожарной безопасности;
 - требования, предъявляемые при производстве монтажа, ремонта и технического обслуживания ремонту систем противопожарного водоснабжения;
 - порядок ремонта и технического обслуживания систем противопожарного водоснабжения;
 - вопросы организации производства и контроля выполнения ремонта и технического обслуживания систем противопожарного водоснабжения;
 - вопросы оказания первой доврачебной помощи при травмах и пр.
 - правила охраны труда и техники безопасности при выполнении различных видов ремонта и технического обслуживания систем противопожарного водоснабжения.

Цель обучения: получение новых знаний и навыков, повышение квалификации специалистов, осуществляющих деятельность в области монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ, в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

Необходимые начальные знания: высшее профессиональное, среднее профессиональное образование.

Категории слушателей: Для руководителей и специалистов, занимающиеся монтажом, техническим обслуживанием и ремонтом систем противопожарного водоснабжения и их элементов.

Форма обучения: Очная с отрывом от производства, заочная без отрыва от производства, дистанционная без отрыва от производства.

Виды занятий: лекции и практические занятия, самостоятельное изучение курса.

Срок обучения: 72 часа.

Режим занятий: 8 часов в день.

Учебный план

№	Наименование темы	Всего часов	В т.ч. лекции	В т.ч. практич. занятия	В т.ч. форма контроля
1	Тема 1. Основные законодательные акты и нормативные документы	2	2		
2	Тема № 2. Особенности противопожарного водоснабжения городов, промышленных предприятий, населённых пунктов	4	4		
3	Тема 2/1. Классификация систем водоснабжения. Схемы водоснабжения городов	2	2		
4	Тема 2/2. Особенности схем противопожарного водоснабжения промышленных предприятий. Схемы противопожарного водоснабжения малых населенных пунктов	2	2		
5	Тема № 3. Расход и напор воды в пожарных водопроводах	6	6		
6	Тема 3/1. Основные категории водопотребителей. Расход воды для целей пожаротушения. Обоснование нормативных расходов воды для целей пожаротушения	2	2		
7	Тема 3/2. Расходы воды на хозяйственно-питьевые, производственные и другие нужды. Режим водопотребления	2	2		
8	Тема 3/3. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давления. Свободные напоры	2	2		
9	Тема 4. Подача воды к месту пожара	6	2	4	
10	Тема 4/1. Насосно-рукавные системы и их виды. Расчёт насосно-рукавных систем с ручными стволами	2		2	
11	Тема 4/2. Последовательная работа насосов. Параллельная работа насосов (подача воды на лафетные стволы)	2	2		
12	Тема 4/3. Подача воды на тушение пожара при помощи гидроэлеваторных систем	2		2	
13	Тема 5. Обеспечение надёжности работы систем водоснабжения	10	6	4	
14	Тема 5/1. Обеспечение надёжности работы водоводов. Устройство и обеспечение надежности работы водопроводной сети	2	2		
15	Тема 5/2. Пожарные гидранты и колонки. Размещение пожарных гидрантов на водопроводных сетях	2	2		
16	Тема 5/3. Гидравлический расчет водопроводной сети	4		4	
17	Тема 5/4. Обеспечение надежности работы насосных станций. Напорно-регулирующие емкости	2	2		

18	Тема № 6. Наружные противопожарные водопроводы высокого давления	8	4	4	
19	Тема6/1. Область применения и устройство противопожарных водопроводов высокого давления. Расход воды на пожаротушение	2	2		
20	Тема6/2. Гидравлический расчет систем орошения и водопроводов с лафетными стволами	4		4	
21	Тема6/3. Противопожарные водопроводы с пенными установками пожаротушения	2	2		
22	Тема7. Внутренний водопровод	14	10	4	
23	Тема7/1. Классификация и основные элементы внутреннего водопровода. Схемы внутренних водопроводов	2	2		
24	Тема7/2. Расходы воды на хозяйственные и производственные нужды. Напоры и пожарные расходы воды для внутренних водопроводов	2	2		
25	Тема7/3. Пожарные шкафы. Классификация и основные параметры	2	2		
26	Тема7/4. Насосные станции и водонапорные баки. Трассировка внутренних противопожарных водопроводов	2	2		
27	Тема7/5. Гидравлический расчёт внутренних водопроводов	4		4	
28	Тема7/6. Противопожарные водопроводы зданий повышенной этажности	2	2		
29	Тема № 8. Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения	4	2	2	
30	Тема № 9. Обследование систем противопожарного водоснабжения	12	6	6	
31	Тема9/1. Методика обследования наружных и внутренних противопожарных водопроводов	4	2	2	
32	Тема9/2. Аналитическое определение водоотдачи. Практическое определение водоотдачи внутренних и наружных водопроводов	6	2	4	
33	Тема9/3. Причины снижения водоотдачи и способы улучшения противопожарного водоснабжения	2	2		
34	Тема № 10. Охрана труда	2	2		
35	Зачет	4			4
		72	44	24	4

К средствам противопожарного водоснабжения относятся: пожарные гидранты, установленные на сетях водопровода; пожарные водоемы (резервуары) и водонапорные башни; естественные водоемы, оборудованные подъездами и пирсами (площадками) для установки и забора воды пожарными автоцистернами, автонасосами и пожарными мотопомпами.

Средства противопожарного водоснабжения должны иметь наиболее высокий уровень качества функционирования и должны быть в постоянной готовности к использованию для целей пожаротушения.

Содержание в постоянной готовности источников противопожарного водоснабжения достигается:

- правильным монтажом, эксплуатацией, своевременным и качественным проведением капитальных и планово - предупредительных ремонтов в порядке и в сроки, установленные действующими инструкциями и другими регламентирующими документами;
- своевременной подготовкой противопожарного водоснабжения к работе в зимних условиях;
- своевременным и высококачественным проведением проверки систем противопожарного водоснабжения с обязательным испытанием на водоотдачу;
- устранением в кратчайшие сроки неисправностей и повреждений;
- содержанием в исправном состоянии подъездных путей и площадок к водоисточникам.

Ответственность за исправное состояние наружных средств противопожарного водоснабжения возлагается на руководителей предприятий, учреждений независимо от организационно-правовой формы, на балансе которых находятся средства противопожарного водоснабжения. Руководители предприятий и учреждений через свои подчиненные службы или силами других организаций, имеющих лицензию на данный вид деятельности, осуществляют организационные и практические мероприятия, обеспечивающие поддержание средств противопожарного водоснабжения в технически исправном состоянии и в постоянной готовности их к использованию для тушения пожаров.

Предприятия и учреждения любой формы собственности, осуществляющие строительство, эксплуатацию, обслуживание средств противопожарного водоснабжения должны иметь лицензию на этот вид деятельности.

Список нормативных правовых актов, учебной и технической литературы

1. Федеральный закон РФ от 01.01.2001 г. «О пожарной безопасности».
2. Федеральный Закон РФ от 01.01.2001 г. 3 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Федеральный закон РФ от 01.01.2001 г. «О лицензировании отдельных видов деятельности».
4. Постановление Правительства РФ от 01.01.2001 г. № 000 «О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений».
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. (Постановление Правительства Российской Федерации от 01.01.2001 г. № 000).
6. ГОСТ 12.1.004-91*. Пожарная безопасность. Общие требования.
7. ГОСТ 12.1.044-89. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
8. ГОСТ Р 12.3.047.98. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
9. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий сооружений и промышленных коммуникаций.
10. СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
11. СП 2.131.2009. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
12. СП 3.131.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
13. СП 4.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
14. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические.
15. СП 6.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.
16. СП 7.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
17. СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
18. СП 9.13130.2009. Огнетушители.
19. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод.
20. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
21. Правила устройства электроустановок / Минтопэнерго России- 6 изд., перераб. и доп. (с изм.). – М.: Госэнергонадзор, 2007. (с изм. изд.7).
22. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – СПб.: ДЕАН, 2004. – 304
23. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ 016-2001. РД 153-34.0-03.150-00. – СПб.: ДЕАН, 2008. – 208 с.

24. Пожарная безопасность электроустановок. Справочник. 3-е изд. – М.: Спецтехника, 2003. – 312 с., ил.
25. Справочник под ред. (ч.1 и 2). – М.: Химия, 1990.
26. Обеспечение пожарной безопасности электроустановок: учебное пособие. – М.: Пожнаука, 2010. – 406 с.
27. Эвакуация и поведение людей при пожарах. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2009. – 212 с.
28. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. М.: ВНИИПО, 1999.
29. Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа: Рекомендации. ? М.: ВНИИПО, 2004.
30. Установки автоматического пожаротушения. М.: Пожкнига, 2004.
31. и др. Противопожарное водоснабжение. – М.: Стройиздат, 1985.
32. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций. – С-Пб.: Медиус, 2005. – 312 с.
33. Основы медицинских знаний. – М.: АСТ Астрель, 2005. – 252 с.
1. Противопожарное водоснабжение: Учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2008. – 310 с.
34. Лабораторный практикум по курсу «Противопожарное водоснабжение» [текст]: лаб. раб. / – М.: АГПС МЧС России, 2013 – 30 с.
35. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Противопожарное водоснабжение»/, А. А. Пименов, , ; под общ. ред. – М.: АГПС МЧС России, 2013 – 73 с.
36. Федеральный закон Российской Федерации от 01.01.01 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». - М.: ФГУ

Вопросы к зачету

По разделу «Подача воды к месту пожара»:

1. Краткие сведения о насосах и их классификация.
 2. Насосная установка. Рабочие параметры насосов.
 3. Определение напора насоса по показанию приборов.
 4. Определения напора насоса расчётом по элементам насосной.
 5. Мощность насоса. Баланс энергии и КПД насоса.
 6. Явление кавитации и высоты всасывания насоса.
 7. Принцип действия и классификация центробежных насосов.
 8. Основы теории подобия лопастных насосов.
 9. Рабочие характеристики центробежных насосов.
 10. Работа насоса на сеть. Рабочая точка.
 11. Регулирование работы насоса.
 12. Параллельная работа насосов (построение суммарной характеристики).
 13. Последовательная работа насосов (построение суммарной характеристики).
 14. Насосно-рукавные системы и их виды.
 15. Расчёт насосно-рукавных систем с ручными стволами.
 16. Последовательная работа насосов пожарных автомобилей (подача воды в перекачку). Схемы подачи воды. Основные расчётные формулы.
 17. Подача воды в перекачку. Схемы подачи. Определение расстояния между пожарными автонасосами.
 18. Подача воды в перекачку. Схемы подачи. Определение количества насосов, участвующих в перекачке.
 19. Параллельная работа насосов. Схемы подачи воды на лафетные стволы и их анализ.
 20. Параллельная работа насосов. Определение подачи каждого из «К» работающих насосов.
 21. Параллельная работа насосов. Определение максимального расхода из лафетного ствола.
 22. Параллельная работа насосов. Определение количества параллельно работающих на лафетный ствол насосов.
 23. Подача воды на тушение пожара при помощи гидроэлеваторных си-стем.
- По разделу «Наружный противопожарный водопровод»:

1. Схемы водоснабжения городов с забором воды из открытых источников.
2. Схемы водоснабжения поселений с забором воды из артезианских скважин.
3. Особенности схем противопожарного водоснабжения промышленных предприятий.
4. Схемы противопожарного водоснабжения малых населенных мест.
5. Основные категории водопотребителей. Расход воды для целей пожаротушения.
6. Обоснование нормативных расходов воды для целей пожаротушения.
7. Режим водопотребления.
8. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давлений. Свободные напоры.
9. Обеспечение надежности работы водоводов.
10. Устройство и обеспечение надежности работы водоводов и водопроводной сети.
11. Размещение пожарных гидрантов на водопроводных сетях.
12. Гидравлический расчет наружной водопроводной сети.
13. Методика увязки водопроводной сети методом Лобачева-Кросса.
14. Классификация водопроводных насосных станций. Особенности работы НС-I.
15. Выбор типа и режима работы насосной станции второго подъема (НС-II).
16. Обеспечение надёжности работы насосных станций.
17. Напорно-регулирующие емкости в системе наружного водоснабжения. Назначение, расположение, устройство и особенности работы.
18. Область применения и устройство противопожарных водопроводов высокого давления.
17. Подача воды в перекачку. Схемы подачи. Определение расстояния между пожарными автонасосами.
18. Подача воды в перекачку. Схемы подачи. Определение количества насосов, участвующих в перекачке.
19. Параллельная работа насосов. Схемы подачи воды на лафетные стволы и их анализ.
20. Параллельная работа насосов. Определение подачи каждого из «К» работающих насосов.
21. Параллельная работа насосов. Определение максимального расхода из лафетного ствола.
22. Параллельная работа насосов. Определение количества параллельно работающих на лафетный ствол насосов.
23. Подача воды на тушение пожара при помощи гидроэлеваторных систем.

По разделу «Наружный противопожарный водопровод»:

1. Схемы водоснабжения городов с забором воды из открытых источников.
2. Схемы водоснабжения поселений с забором воды из артезианских скважин.
3. Особенности схем противопожарного водоснабжения промышленных предприятий.
4. Схемы противопожарного водоснабжения малых населенных мест.
5. Основные категории водопотребителей. Расход воды для целей пожаротушения.
6. Обоснование нормативных расходов воды для целей пожаротушения.
7. Режим водопотребления.
8. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давлений. Свободные напоры.
9. Обеспечение надежности работы водоводов.
10. Устройство и обеспечение надежности работы водоводов и водопроводной сети.
11. Размещение пожарных гидрантов на водопроводных сетях.
12. Гидравлический расчет наружной водопроводной сети.
13. Методика увязки водопроводной сети методом Лобачева-Кросса.
14. Классификация водопроводных насосных станций. Особенности работы НС-I.
15. Выбор типа и режима работы насосной станции второго подъема (НС-II).
16. Обеспечение надёжности работы насосных станций.
17. Напорно-регулирующие емкости в системе наружного водоснабжения. Назначение, расположение, устройство и особенности работы.
18. Область применения и устройство противопожарных водопроводов высокого давления.

Перечень вопросов по разделу «Внутренний противопожарный водопровод»:

1. Классификация и основные элементы внутреннего водопровода.
2. Схемы внутренних противопожарных водопроводов.
3. Напоры и пожарные расходы воды для внутренних водопроводов.
4. Трассировка внутренних противопожарных водопроводов.
5. Гидравлический расчет внутренних противопожарных водопроводов.
6. Противопожарные водопроводы зданий повышенной этажности.
7. Обследование наружных противопожарных водопроводов.

8. Обследование внутренних противопожарных водопроводов.
9. Аналитическое определение водоотдачи.
10. Практическое определение водоотдачи внутренних водопроводов.
11. Практическое определение водоотдачи наружных водопроводов.
12. Причины снижения водоотдачи и способы улучшения противопожарного водоснабжения.
13. Схемы специальных внутренних противопожарных водопроводов зданий повышенной этажности.
14. Требования нормативных документов к устройству и оборудованию внутренних противопожарных водопроводов.
15. Определение количества пожарных кранов в системе внутреннего противопожарного водоснабжения.
16. Испытание на водоотдачу водопроводов низкого давления.
17. Испытание на водоотдачу водопроводов высокого давления.