Екатеринбург, ул. Бажова, 193, оф. 172
уцстроитель.рф / info@уцстроитель.рф
+7 (343) 262-71-16

Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»

Объем 178 академических часов

г. Екатеринбург

Шляхтина Дарья Анатольевна

Шляхтина Дарья Анатольевна
2025.10.29 11:38:19 +05'00'

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ 3

1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы 3

1.2. Цель реализации программы 4

1.3. Планируемые результаты обучения 4

1.4. Категория слушателей 5

1.5. Формы обучения и сроки освоения 6

Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 6

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 7

3.1. Учебный план 7

3.2. Рабочие программы учебных модулей 7

3.2.1. Рабочая программа учебного модуля 1 7

3.2.2. Рабочая программа учебного модуля 2 10

Раздел 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ 19

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 20

Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 24

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений» (далее – программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 266 от 24.03.2025 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
4. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
5. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн).
6. Положение об организации образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
7. Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, по образовательным программам, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
8. Положение о библиотечном фонде НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
9. Положение о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель» и иные.
10. Приказ МЧС России от 15.11.2022 N 1156 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ, применяемых при обучении работников соискателей лицензии или лицензиатов, осуществляющих лицензируемые виды деятельности в области пожарной безопасности, а также физических лиц, осуществляющих проектирование средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений» (вместе с «Типовой дополнительной профессиональной программой профессиональной переподготовки «Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, а также их проектированию», «Типовой дополнительной профессиональной программой повышения квалификации «Деятельность по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры», «Типовой дополнительной профессиональной программой повышения квалификации «Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений») (Зарегистрировано в Минюсте России 28.11.2022 N 71153).

1.2. Цель реализации программы

Целью программы является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

В результате освоения программы

Слушатели должны знать:

– организационные основы обеспечения пожарной безопасности;

– законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области пожарной безопасности;

– технические регламенты и нормативные документы по пожарной безопасности;

– нормы и требования общеотраслевых, отраслевых правил, регламентов, требования локальных нормативных документов по пожарной безопасности;

– принципы построения, конструкции и особенности функционирования систем противопожарной защиты зданий и сооружений и предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций;

– нормативные документы по монтажу, ремонту, наладке, эксплуатации и обслуживанию систем противопожарной защиты зданий и сооружений, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– требования к объемно-планировочным решениям по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений;

– пожароопасность основных производственных и технологических процессов организации, особенности эксплуатации оборудования, применяемого в организации;

– требования пожарной безопасности к технологическим установкам, к взрывопожароопасным процессам производства, порядок аварийной остановки технологического оборудования;

– состав, конструктивные особенности, технические характеристики систем противопожарной защиты объекта;

– состав, конструктивные особенности, технические характеристики системы предотвращения пожара;

– требования пожарной безопасности к электроустановкам, системам отопления, вентиляции;

– требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации;

– способы защиты людей и имущества от опасных факторов пожара;

– способы определения места и времени возникновения пожара, направления его развития;

– современные средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения;

– виды пожарной техники и пожарного оборудования, область их применения;

– жизненные циклы средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, а также требования к порядку осуществления работ и услуг на каждом из данных циклов;

– правила и требования пожарной безопасности в Российской Федерации в части осуществления монтажа, технического обслуживания и ремонта средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;

– документы предварительного планирования действий по тушению пожаров;

– схемы действий персонала организации при пожарах;

– правила по охране труда, работе на высоте и правила электробезопасности, необходимые для профессиональной деятельности;

– меры оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара.

Слушатели должны уметь:

– проводить оценку проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности;

– применять полученные знания в практической работе при монтаже, ремонте, наладке, эксплуатации и обслуживании систем противопожарной защиты зданий и сооружений;

– проводить пожарно-технические обследования объектов защиты организации;

– находить и применять требования пожарной безопасности в части проектирования, монтажа, технического обслуживания и ремонта средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;

– читать проектную документацию, в том числе электрические схемы, таблицы и спецификацию монтируемых технических средств;

– определять пожарно-технические характеристики объектов защиты и проводить обследование объекта защиты в части проектирования, монтажа, технического обслуживания и ремонта средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;

– анализировать пожарную опасность объектов защиты и оценивать соответствие проектных решений требованиям пожарной безопасности;

– подбирать современное и оптимальное техническое решение для проектирования средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения;

– осуществлять и контролировать соблюдение правил и требований к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;

– соблюдать правила по охране труда, работе на высоте и правила электробезопасности, необходимые для профессиональной деятельности.

1.4. Категория слушателей

Категория слушателей: к освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;

2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Формы обучения и сроки освоения

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Продолжительность обучения: 178 академических часов.

Режим занятий: как правило, 8-9 часов в день, включая теоретические и практические занятия.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией.

Выдаваемые документы: лицам, освоившим образовательную программу в полном объеме, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

недели	1 неделя					2 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
вид занятий	ТЗ	ТЗ/ПЗ/ПА	ТЗ	ТЗ/ПЗ	ТЗ	ТЗ/ПЗ	ТЗ	ТЗ/ПЗ	ТЗ	ТЗ/ПЗ
недели	3 неделя					4 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
вид занятий	ТЗ	ТЗ/ПЗ	ТЗ	ТЗ/ПЗ	ТЗ	ТЗ/ПЗ	ТЗ	ТЗ/ПЗ	ТЗ	ТЗ/ПЗ
недели	5 неделя									
дни	1	2	3	4	5					
количество часов	8	8	2							
вид занятий	ТЗ	ТЗ/ПЗ/ПА	ИА							

ТЗ – теоретические занятия
ПЗ – практические занятия
ПА – промежуточная аттестация
ИА – итоговая аттестация

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»

№ п/п	Название раздела, модуля	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	**Теоретическое обучение**	**176**	**154**	**22**	
1.1.	Модуль 1. Основная часть: Общепрофессиональный модуль	16	14	2	Промежуточная аттестация
1.2	Модуль 2. Вариативная часть	160	140	20	Промежуточная аттестация
2.	**Итоговая аттестация**	**2**		-	Тестирование
	ИТОГО:	**178**	**154**	**22**	

*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

3.2.РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

3.2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

Учебно-тематический план модуля 1

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием ДОТ, ЭО*	Форма контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	**Модуль 1. Основная часть**	**16**	**14**	**2**	**16**	**Промежуточная аттестация**
1.1	Общепрофессиональный модуль	16	14	2	16	
Всего		**16**			**16**	

Содержание рабочей программы модуля 1 «Общепрофессиональные дисциплины»

Тема 1.1. Общепрофессиональный модуль

1. Содержание учебной темы «Общие вопросы организации обучения».

Организация учебного процесса. Расписание занятий. Противопожарный инструктаж. Цель, задачи и программа курса обучения. Актуальность курса. Требования к знаниям, умениям и навыкам специалиста по пожарной безопасности.

2. Содержание учебной темы «Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации».

Тема 2.1. «Государственное регулирование в области пожарной безопасности».

Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации. Цель создания и основные функции системы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации. Основные элементы системы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. Механизм правового регулирования общественных отношений в области пожарной безопасности. Система нормативных правовых актов в области пожарной безопасности. Техническое регулирование в области пожарной безопасности. Требования пожарной безопасности. Система нормативных документов по пожарной безопасности.

Правоприменительная практика в области пожарной безопасности. Акты судебной власти.

Тема 2.2 «Субъекты правоотношений в области пожарной безопасности, их полномочия и ответственность».

Полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций в области обеспечения пожарной безопасности.

Права, обязанности и ответственность должностных лиц в области обеспечения пожарной безопасности.

Права, обязанности и ответственность лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, в области обеспечения пожарной безопасности.

Права и ответственность граждан в области обеспечения пожарной безопасности.

Тема 2.3. «Федеральный государственный пожарный надзор».

Нормативные правовые акты, регулирующие исполнение государственной функции по надзору за выполнением обязательных требований пожарной безопасности. Организационная структура, полномочия и функции органов государственного пожарного надзора. Права и обязанности должностных лиц органов государственного пожарного надзора. Права и обязанности лиц, в отношении которых осуществляются мероприятия по надзору. Порядок осуществления федерального государственного пожарного надзора.

Риск-ориентированный подход. Отнесение объектов защиты к категории риска. Планирование мероприятий по контролю в зависимости от присвоенной объекту защиты категории риска. Профилактика нарушения обязательных требований пожарной безопасности.

Тема 2.4. «Лицензирование в области пожарной безопасности».

Цели лицензирования в области пожарной безопасности. Лицензируемые виды деятельности в области пожарной безопасности. Порядок проведения лицензирования в области пожарной безопасности. Осуществление контроля за соблюдением лицензиатом лицензионных требований и условий.

Тема 2.5. «Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности».

Цели осуществления подтверждения соответствия. Принципы осуществления оценки соответствия. Общие положения о подтверждении соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Перечни продукции и схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности. Общие требования к порядку проведения сертификации. Способы идентификации для выявления фальсификата (контрафакта).

3. Содержание учебной темы «Пожары. Классификация пожаров. Опасные факторы пожаров».

Тема 3.1. «Пожары. Виды, классификация пожаров».

Общие сведения о горении. Возникновение и развитие пожара. Классификация пожаров. Основные причины пожаров. Статистика пожаров. Краткая статистика пожаров в регионе, муниципальном образовании, в организациях различной отраслевой направленности. Пожары и возгорания, которые произошли непосредственно в организации (в цехе, на участке, рабочем месте, в жилых помещениях), анализ причин их возникновения.

Тема 3.2. «Опасные факторы пожара».

Классификация опасных факторов пожара. Воздействие опасных факторов пожара. Предельно допустимые значения опасных факторов пожара.

Тема 3.3. «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Методика анализа пожарной опасности технологических процессов. Классификация технологического оборудования и его пожарная опасность.

Классификация помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Характеристика и принципы категорирования помещений, зданий и наружных установок.

Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

Тема 3.4. «Требование к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных зонах».

Классификация помещений, пожароопасных и взрывоопасных зон. Классификация взрывоопасных смесей.

Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности. Степени защиты оболочек электрооборудования. Виды и уровни взрывозащиты. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования. Требования к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования в взрывоопасных и пожароопасных зонах.

Тема 3.5. «Требования к питанию электроприемников и электрооборудованию систем противопожарной защиты».

Электроснабжение систем автоматической противопожарной защиты. Расчет электроснабжения. Требования к прокладке кабельных трасс и соединительным линиям.

4. Содержание учебной темы «Требования по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности при выполнении работ».

Тема 4.1. «Основные нормативные правовые акты по охране труда».

Основные требования охраны труда при проведении работ по монтажу, ремонту и обслуживанию установок пожаротушения, пожарной сигнализации, систем дымоудаления, оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Влияние на организм человека метеорологических условий (температуры, влажности, скорости движения воздуха), газов и пыли. Требования к освещенности рабочего места, к питьевой воде. Режим труда и отдыха, личная гигиена рабочего. Опасность поражения электрическим током. Основные меры защиты от поражения электрическим током.

Тема 4.2. «Первая помощь».

Понятие первой помощи, мероприятия по оказанию первой помощи. Средства первой помощи. Алгоритм сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при различных состояниях.

Практическое занятие:

Тема: «Оказание первой помощи»

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

– Государственное регулирование в области пожарной безопасности. Система нормативных правовых актов в области пожарной безопасности;

– Права, обязанности и ответственность должностных лиц в области обеспечения пожарной безопасности;

– Профилактика нарушения обязательных требований пожарной безопасности;

– Общие положения о подтверждении соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности;

– Классификация пожаров. Основные причины пожаров;

– Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;

– Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности;

– Понятие первой помощи. Средства первой помощи. Алгоритм сердечно-легочной реанимации.

3.2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

Учебно-тематический план модуля 2

№ раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием ДОТ, ЭО*	№ раздела
			ТО	ПЗ		
2	**Модуль 2. Вариативная часть**	**160**	**140**	**20**	**160**	**Промежуточная аттестация**
2.1.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	16	14	2	16	
2.2.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	16	14	2	16	

2.3.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	16	14	2	16	
2.4.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	16	14	2	16	
2.5.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ, в том числе фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов	16	14	2	16	
2.6.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) передачи извещений о пожаре, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	16	14	2	16	
2.7.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	16	14	2	16	
2.8.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных	16	14	2	16	

	преградах					
2.9.	Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций	16	14	2	16	
2.10.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения	16	14	2	16	
Всего		**160**			**160**	

*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

Содержание рабочей программы модуля 2 «Специальные дисциплины»

Тема 2.1 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Основные сведения об автоматической установке пожаротушения (далее – АУП): краткие сведения из истории развития, назначение, область применения, классификация.

Назначение, область применения, классификация АУП, выбор АУП для защиты объекта.

Область применения, классификация и состав автоматической установки водяного пожаротушения (далее – АУВП).

Конструктивные особенности элементов и узлов (оросители, пеногенераторы, узлы управления, водопитатели, дозаторы, приборы контроля, управление и сигнализация).

Устройство и алгоритм работы водозаполненных спринклерных, воздушных спринклерных АУВП, дренчерных АУВП с электрическим пуском, спринклерно-дренчерных АУП. Способы проверки работоспособности. Гидравлический расчет.

Основные сведения о роботизированных установках и установках тушения тонкораспыленной водой.

Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию установок водяного и пенного пожаротушения.

Виды газовых огнетушащих веществ и их особенности. Область применения, требования нормативных документов. Состав модульных АУП, структурные схемы, алгоритмы функционирования с учетом обеспечения безопасности человека и эффективности тушения. Конструктивные особенности элементов и узлов. Требования к аппаратуре управления. Расчет массы огнетушащего вещества.

Виды огнетушащих порошков и аэрозолей. Область применения, состав модульных АУП, структурные схемы, алгоритмы функционирования с учетом обеспечения безопасности человека и эффективности тушения (в дежурном режиме, в автоматическом режиме пуска при пожаре, в ручном режиме пуска при пожаре).

Требования нормативных документов. Требования к аппаратуре управления. Классификации модулей и генераторов. Конструктивные особенности элементов и узлов.

Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию установок газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения.

Техническое обслуживание автоматических установок пожаротушения. Виды и периодичность технического обслуживания.

Методика проверки технического состояния и работоспособности установок автоматического пожаротушения.

Практическое занятие:

Тема: «Автоматическая установка водяного пожаротушения».

Цель: изучить особенности конструкции и правила установки систем водяного пожаротушения

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Тема 2.2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Основные нормативно-технические документы, регламентирующие внедрение, монтаж и эксплуатацию систем пожарной сигнализации (далее – СПС).

Назначение СПС. Нормативное обоснование типа установки пожарной автоматики для защиты объекта. Классификация и основные параметры СПС. Основные принципы построения СПС. Пожарные извещатели: назначение, область применения, классификация, устройство, требования к выбору и размещению.

Приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации и оборудование, используемые в СПС.

Зоны контроля пожарной сигнализации. Алгоритмы принятия решения о пожаре. Защита от ложных срабатываний. Автоматизация систем противопожарной защиты.

Требования к монтажу СПС: подготовительные работы, входной контроль, материально-технические ресурсы, технология выполнения работ, приемка работ, пусконаладочные работы.

Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту СПС.

Практическое занятие:

Тема: «Основные нормативно-технические документы, регламентирующие внедрение, монтаж и эксплуатацию систем пожарной сигнализации».

Цель: изучить предложенные преподавателем нормативно-правовые акты по теме

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем («ГОСТ Р 59638-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 791-ст);
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения документа);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию документа.

Тема 2.3. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Требования пожарной безопасности к системам наружного и внутреннего противопожарного водопровода.

Обеспечение надежности работы систем противопожарного водоснабжения. Конструктивные решения, обеспечивающие надежную работу водоводов и водопроводной сети. Трассировка сети, устройство водопроводной сети. Размещение пожарных гидрантов на водопроводных сетях. Определение требуемого расстояния между пожарными гидрантами.

Классификация, основные элементы и схемы внутренних водопроводов. Обоснование требуемых величин расходов и напоров воды на внутреннее пожаротушение. Конструктивные решения, обеспечивающие надежную работу внутренних водопроводов. Размещение внутренних пожарных кранов.

Общие положения по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту систем противопожарного водоснабжения.

Водоотдача водопроводных сетей. Практическое определение водоотдачи для целей пожаротушения. Методика испытаний внутреннего и наружного противопожарного водопровода на водоотдачу. Причины снижения водоотдачи и способы улучшения противопожарного водоснабжения.

Практическое занятие:

Тема: «Определение требуемого расстояния между пожарными гидрантами».

Цель: изучить особенности и правила определения требуемого расстояния между пожарными гидрантами

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Тема 2.4. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Назначение, область применения, виды, основные элементы и работа установок противодымной защиты объектов. Режимы управления. Рекомендации по выбору установок противодымной защиты.

Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию.

Техническое обслуживание установок противодымной защиты объектов. Виды и периодичность технического обслуживания. Методика проверки технического состояния и работоспособности.

Практическое занятие:

Тема: «Установки противодымной защиты объектов».

Цель: изучить особенности конструкции, основные элементы и правила эксплуатации установок противодымной защиты объектов

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Тема 2.5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ, в том числе фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов

Требования нормативных документов к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Определение типов и характеристик систем оповещения.

Требования нормативных документов к монтажу технических средств систем оповещения. Особенности размещения звуковых, речевых и световых оповещателей. Акустический расчет, расчет электрических параметров: максимальная нагрузка на реле, длина и сечения кабеля, потери напряжения. Измерение уровня звукового давления.

Нормативные требования к кабельным линиям систем оповещения, особенности их выбора и монтажа.

Алгоритмы работы систем оповещения. Аварийное и эвакуационное освещение. Размещение оборудования обратной связи с зонами пожарного оповещения.

Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию систем оповещения.

Техническое обслуживание систем оповещения. Виды и периодичность технического обслуживания систем оповещения людей о пожаре. Методика проверки технического состояния и работоспособности систем оповещения людей о пожаре. Основные требования к проверке технического состояния систем оповещения людей о пожаре. Правила использования систем оповещения при возникновении пожара на объекте.

Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Классификация элементов фотолюминесцентной эвакуационной системы и знаков безопасности. Требования к элементам фотолюминесцентной эвакуационной системы и к их размещению. Методы контроля за элементами фотолюминесцентной эвакуационной системы. Определение фотометрических характеристик элементов фотолюминесцентной эвакуационной системы на стадии эксплуатации. Правила монтажа фотолюминесцентных эвакуационных систем.

Практическое занятие:

Тема: «Требования к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: своды правил».

Цель: изучить требования к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре согласно нормативным документам и правилам.

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем: «СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС

РФ от 25.03.2009 N 173);

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Тема 2.6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) передачи извещений о пожаре, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Назначение, область применения, виды, основные элементы и работа автоматических систем передачи извещений о пожаре. Режимы управления. Рекомендации по выбору автоматических систем передачи извещений о пожаре.

Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию.

Техническое обслуживание автоматических систем передачи извещений о пожаре. Виды и периодичность технического обслуживания. Методика проверки технического состояния и работоспособности.

Практическое занятие:

Тема: «Техническое обслуживание автоматических систем передачи извещений о пожаре».

Цель: изучить особенности и правила технического обслуживания автоматических систем передачи извещений о пожаре

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Тема 2.7. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Классификация, конструктивное исполнение и обслуживание противопожарных занавесов и завес.

Требования нормативно-технической документации по монтажу противопожарных занавесов и завес.

Принципы построения и аппаратура управления (автоматика) противопожарных занавесов и завес.

Посещение объектов с установленными противопожарными занавесами. Анализ систем противопожарной защиты. Методика проверки систем противопожарной защиты.

Практическое занятие:

Тема: «Требования нормативно-технической документации по монтажу противопожарных занавесов и завес».

Цель: изучить предложенные преподавателем нормативно-правовые акты по теме

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем («ГОСТ Р 59640-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Противопожарные занавесы. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 793-ст);

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения документа);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию документа.

Тема 2.8. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах

Виды типы и классификация противопожарных преград. Требования нормативно-технической документации по заполнению проемов в противопожарных преградах.

Классификация, конструктивное исполнение заполнения проемов в противопожарных преградах. Двери, ворота, люки, окна, занавесы, шторы. Требования к монтажу и техническому обслуживанию элементов заполнений проемов в противопожарных преградах. Заделка кабельных проходок в противопожарных преградах. Противопожарные клапаны.

Принципы построения и аппаратура управления (автоматика) элементов заполнений проемов в противопожарных преградах.

Практическое занятие:

Тема: «Требования нормативно-технической документации по заполнению проемов в противопожарных преградах».

Цель: изучить предложенные преподавателем нормативно-правовые акты по теме

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем («ГОСТ Р 59642-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 795-ст);

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения документа);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию документа.

Тема 2.9. Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций

Способы и средства повышения огнестойкости строительных конструкций. Виды огнезащитных средств и способов и их классификация. Механизмы действия и выбор огнезащитных средств. Химические и физические (поверхностные) способы огнезащиты строительных конструкций. Сравнительная эффективность различных видов огнезащиты. Методы испытаний на огнезащитную эффективность. Идентификация средств огнезащиты методами термического анализа.

Оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ. Подготовка поверхности конструкций. Нанесение огнезащитного покрытия. Нанесение покрывных материалов. Ремонт повреждений покрытия. Требования безопасности при проведении работ. Правила обращения с токсичными веществами. Охрана окружающей среды при проведении работ.

Виды контроля. Входной контроль. Операционный контроль. Контроль качества подготовки поверхности. Контроль климатических условий. Контроль качества подготовки материала. Контроль качества нанесения материала. Контроль готового покрытия.

Практическое занятие:

Тема: «Методы испытаний на огнезащитную эффективность».

Цель: изучить методы испытаний на огнезащитную эффективность: классификации, особенности, порядок действий

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Тема 2.10. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения

Требования нормативно-технической документации по оснащению зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения.

Огнетушители: типы, основные параметры, технические характеристики. Применение огнетушителей в производственных, складских и общественных зданиях и сооружениях. Техническое обслуживание и ремонт огнетушителей.

Практическое занятие:

Тема: «Требования нормативно-технической документации по оснащению зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения».

Цель: изучить предложенные преподавателем нормативно-правовые акты по теме

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем («ГОСТ Р 59641-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства первичные пожаротушения. Руководство по размещению, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 794-ст);
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения документа);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию документа.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

– Основные сведения об автоматической установке пожаротушения: назначение, область применения, классификация;

– Область применения, классификация и состав автоматической установки водяного пожаротушения;

– Виды газовых огнетушащих веществ и их особенности. Область применения, требования нормативных документов;

– Виды огнетушащих порошков и аэрозолей. Область применения;

– Техническое обслуживание автоматических установок пожаротушения. Виды и периодичность технического обслуживания;

– Методика проверки технического состояния и работоспособности установок автоматического пожаротушения;

– Основные нормативно-технические документы, регламентирующие внедрение, монтаж и эксплуатацию систем пожарной сигнализации;

– Зоны контроля пожарной сигнализации. Алгоритмы принятия решения о пожаре;

– Требования пожарной безопасности к системам наружного и внутреннего противопожарного водопровода;

– Классификация, основные элементы и схемы внутренних водопроводов;

– Общие положения по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту систем противопожарного водоснабжения;

– Назначение, область применения, виды, основные элементы и работа установок противодымной защиты объектов;

– Требования нормативных документов к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

– Виды и периодичность технического обслуживания систем оповещения людей о пожаре;

– Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Классификация элементов фотолюминесцентной эвакуационной системы и знаков безопасности;

– Классификация, конструктивное исполнение и обслуживание противопожарных занавесов и завес;

– Принципы построения и аппаратура управления (автоматика) противопожарных занавесов и завес;

– Классификация, конструктивное исполнение заполнения проемов в противопожарных преградах;

– Требования к монтажу и техническому обслуживанию элементов заполнений проемов в противопожарных преградах;

– Способы и средства повышения огнестойкости строительных конструкций. Виды огнезащитных средств и способов и их классификация;

– Требования нормативно-технической документации по оснащению зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения.

Раздел 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий; может быть проведена в форме опроса с использованием дистанционных образовательных технологий.

Слушатели, успешно освоившие дополнительную профессиональную программу, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется в форме итогового тестирования. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель», выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы обеспечивает приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для осуществления работы в области монтажа, технического обслуживания и ремонта средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала ведется в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдается единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель соотносит новый материал с ранее изученным, дополняет основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
3. Приказ Минздрава России от 03.05.2024 N 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.2024 N 78363);
4. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
5. Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ «О безопасности»;
6. Приказ МЧС России от 31.07.2020 N 582 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (вместе с «СП 484.1311500.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»);
7. Приказ МЧС России от 31.08.2020 N 628 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы

и правила проектирования» (вместе с «СП 485.1311500.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»);

8. Приказ МЧС России от 20.07.2020 N 539 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» (вместе с СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;

9. «ГОСТ Р 50680-94. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний» (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 20.06.1994 N 175);

10. «ГОСТ Р 51052-2002. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 25.07.2002 N 288-ст);

11. «ГОСТ Р 53288-2009. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 18.02.2009 N 63-ст);

12. «ГОСТ Р 59638-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 791-ст);

13. «СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 N 173);

14. «ГОСТ Р 71554-2024. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы передачи извещении о пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.08.2024 N 1057-ст);

15. «ГОСТ Р 59640-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Противопожарные занавесы. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 793-ст).

16. «ГОСТ Р 59642-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 795-ст);

17. «ГОСТ Р 53295-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 18.02.2009 N 71-ст);

18. «ГОСТ Р 59641-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства

противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства первичные пожаротушения. Руководство по размещению, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 794-ст);

19. «ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 N 614-ст).

20. Приказ МЧС России от 27.03.2025 N 252 «Об утверждении изменения N 1 к своду правил СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»

21. Приказ Минприроды России от 09.04.2025 N 183 «Об утверждении видов средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативов обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса, норм наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов»

22. Приказ МЧС России от 24.04.2025 N 363 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»

23. Приказ МЧС России от 13 января 2025 г. № 19 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах и Порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, пожарно-спасательных гарнизонов для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». Портал дистанционного обучения https://dpo.education/

Материально-технические условия

Учебный класс, типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком». г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173, учебный класс, площадью 60 м^2, с общим количеством посадочных мест 32. Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33

Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагрень	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор BBK	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	- Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства. - Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. - Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.
2	Требования к опыту	Не обязателен

	практической деятельности	
3	Особые условия допуска к работе	- Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. - Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности

Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной программы предусматривает использование учебно-методических материалов в бумажном и/или электронном виде в соответствии с программой обучения повышения квалификации для осуществления работы в области монтажа, технического обслуживания и ремонта средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Учебно-методические материалы в электронном виде размещены на Учебном портале дистанционного обучения НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».

Учебный портал позволяет использовать следующие ресурсы:

– теоретические материалы для изучения (файлы справочных и лекционных материалов для теоретического обучения, ссылки на записи лекций, на внешние сайты и т.д.);

– методические материалы для выполнения практических работ в соответствии с учебно-тематическим планом программы;

–организацию взаимодействия слушателя и преподавателей, кураторов в виде консультаций по тем или иным вопросам учебного процесса (слушатели имеют право получать в течение всего учебного времени консультации, как при непосредственном общении, так и в письменной форме, в режиме off-line и/или on-line с использованием средств телекоммуникации или без них);

– учебно-методическое и информационное обеспечение программы: электронные книги и учебные пособия, статьи, гиперссылки на официальные Интернет-ресурсы.

Методические материалы для выполнения практических занятий.

Методические материалы для выполнения практического занятия
1.1. Общепрофессиональный модуль

Практическое занятие:

Универсальный алгоритм оказания первой помощи

Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших

Оказывать первую помощь необходимо в соответствии с Универсальным алгоритмом оказания первой помощи. Схематично алгоритм выглядит следующим образом.

Согласно Универсальному алгоритму первой помощи в случае, если человек стал участником или очевидцем происшествия, он должен выполнить следующие действия:

1. Провести оценку обстановки и обеспечить безопасные условия для оказания первой помощи:

1) определить угрожающие факторы для собственной жизни и здоровья; 2) определить угрожающие факторы для жизни и здоровья пострадавшего; 3) устранить угрожающие факторы для жизни и здоровья; 4) прекратить действие повреждающих факторов на пострадавшего; 5) при необходимости, оценить количество пострадавших; 6) извлечь пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест (при необходимости); 7) переместить пострадавшего (при необходимости).

2. Определить наличие сознания у пострадавшего.

При наличии сознания перейти к п. 7 Алгоритма; при отсутствии сознания перейти к п. 3 Алгоритма.

3. Восстановить проходимость дыхательных путей и определить признаки жизни:

1) запрокинуть голову с подъемом подбородка; 2) выдвинуть нижнюю челюсть (при необходимости); 3) определить наличие нормального дыхания с помощью слуха, зрения и осязания; 4) определить наличие кровообращения путем проверки пульса на магистральных артериях (одновременно с определением дыхания и при наличии соответствующей подготовки). При наличии дыхания перейти к п. 6 Алгоритма; при отсутствии дыхания перейти к п. 4 Алгоритма.

4. Вызвать скорую медицинскую помощь, другие специальные службы

Вызвать скорую медицинскую помощь, другие специальные службы, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом (по тел. 03, 103 или 112, привлекая помощника или с использованием громкой связи на телефоне).

5. Начать проведение сердечно-легочной реанимации путем чередования:

1) давления руками на грудину пострадавшего; 2) искусственного дыхания «Рот ко рту», «Рот к носу», с использованием устройств для искусственного дыхания. При появлении признаков жизни перейти к п. 6 Алгоритма.

6. При появлении (или наличии) признаков жизни выполнить мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей одним или несколькими способами:

1) придать устойчивое боковое положение; 2) запрокинуть голову с подъемом подбородка; 3) выдвинуть нижнюю челюсть.

7. Провести обзорный осмотр пострадавшего и осуществить мероприятия по временной остановке наружного кровотечения одним или несколькими способами:

1) наложением давящей повязки; 2) пальцевым прижатием артерии; 3) прямым давлением на рану; 4) максимальным сгибанием конечности в суставе; 5) наложением жгута.

8. Провести подробный осмотр пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, осуществить вызов скорой медицинской помощи (если она не была вызвана ранее):

1) провести осмотр головы; 2) провести осмотр шеи; 3) провести осмотр груди; 4) провести осмотр спины; 5) провести осмотр живота и таза; 6) осмотр конечностей; 7) наложить повязки при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионную (герметизирующую) при ранении грудной клетки; 8) провести иммобилизацию (с помощью подручных средств, аутоиммобилизацию, с использованием медицинских изделий); 9) зафиксировать шейный отдел позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий); 10) прекратить воздействие опасных химических веществ на пострадавшего (промыть желудок путем приема воды и вызывания рвоты, удалить с поврежденной поверхности и промыть поврежденные поверхности проточной водой); 11) провести местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения; 12) провести термоизоляцию при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

9. Придать пострадавшему оптимальное положение тела

Для обеспечения ему комфорта и уменьшения степени его страданий.

10. Постоянно контролировать состояние пострадавшего и оказывать психологическую поддержку

Наличие сознания, дыхания и кровообращения

11. Передать пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи

Передать пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом при их прибытии и распоряжении о передаче им пострадавшего, сообщив необходимую информацию.

Методические материалы для выполнения практического занятия

Тема 2.1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Практическое занятие:

Тема: «Автоматическая установка водяного пожаротушения».

Цель: изучить особенности конструкции и правила установки систем водяного пожаротушения

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Список литературы:

1. Бабуров В.П., Бабурин В.В. и др. «Производственная и пожарная автоматика. Часть 2. Автоматические установки пожаротушения». — М.: Академия ГПС МЧС России, 2007

2. «ГОСТ Р 50680-94. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний» (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 20.06.1994 N 175);

3. «ГОСТ Р 51052-2002. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 25.07.2002 N 288-ст);

4. «ГОСТ Р 53288-2009. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 18.02.2009 N 63-ст).

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Практическое занятие:

Тема: «Основные нормативно-технические документы, регламентирующие внедрение, монтаж и эксплуатацию систем пожарной сигнализации».

Цель: изучить предложенные преподавателем нормативно-правовые акты по теме

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем («ГОСТ Р 59638-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 791-ст);

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения документа);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию документа.

Список литературы:

1. «ГОСТ Р 59638-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 791-ст).

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.3. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Практическое занятие:

Тема: «Определение требуемого расстояния между пожарными гидрантами».

Цель: изучить особенности и правила определения требуемого расстояния между пожарными гидрантами

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Список литературы:

1. Противопожарное водоснабжение: учебник / Абросимов Ю.Г., Жучков В.В., Мышак Ю.А. [и др.] – М.: Академия ГПС МЧС России, 2008;

2. Шевелев Ф. А., Шевелев А. Ф. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб. – М.: ИД «БАСТЕТ», 2008. 384 с

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.4. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Практическое занятие:

Тема: «Установки противодымной защиты объектов».

Цель: изучить особенности конструкции, основные элементы и правила эксплуатации установок противодымной защиты объектов

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Список литературы:

1. Колчев Б. Б. «Противодымная вентиляция: вопросы и ответы» // Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика (АВОК). 2018. № 3. С. 24–27;

2. Стецовский М. П. «Исследование теплогазообмена на этаже пожара и определение некоторых параметров для расчёта вентиляционных систем противодымной защиты жилых зданий»: канд. диссертация. – М.: МИСИ, 1978. – 198 с.;

3. Е. Батчер, А. Парнел. «Опасность дыма и дымозащита». Перевод с английского Е. Ш. Фельдмана; Под редакцией В. М. Есина. М.: Стройиздат, 1983. – 15 с.

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ, в том числе фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов

Практическое занятие:

Тема: «Требования к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: своды правил».

Цель: изучить требования к системам оповещения и управления эвакуацией людей

при пожаре согласно нормативным документам и правилам.

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем: «СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 N 173);

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Список литературы:

1. «СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 N 173).

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) передачи извещений о пожаре, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Практическое занятие:

Тема: «Техническое обслуживание автоматических систем передачи извещений о пожаре».

Цель: изучить особенности и правила технического обслуживания автоматических систем передачи извещений о пожаре

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Список литературы:

1. «Установки пожарной сигнализации»: Учеб.-справ. пособие / С. В. Собурь. — 8-е изд., с изм. — М.: ПожКнига, 2019;

2. «ГОСТ Р 71554-2024. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы передачи извещении о пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.08.2024 N 1057-ст).

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.7. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Практическое занятие:

Тема: «Требования нормативно-технической документации по монтажу противопожарных занавесов и завес».

Цель: изучить предложенные преподавателем нормативно-правовые акты по теме

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем («ГОСТ Р 59640-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Противопожарные занавесы. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 793-ст);

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения документа);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию документа.

Список литературы:

1. «ГОСТ Р 59640-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Противопожарные занавесы. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 793-ст).

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.8. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах

Тема: «Требования нормативно-технической документации по заполнению проемов в противопожарных преградах».

Цель: изучить предложенные преподавателем нормативно-правовые акты по теме

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем («ГОСТ Р 59642-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 795-ст);

2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения документа);

3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию документа.

Список литературы:

1. «ГОСТ Р 59642-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 795-ст).

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.9. Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций

Практическое занятие:

Тема: «Методы испытаний на огнезащитную эффективность».

Цель: изучить методы испытаний на огнезащитную эффективность: классификации, особенности, порядок действий

Задание:

1. Изучить литературу по теме, предложенную преподавателем;
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения специализированной литературы);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы.

Список литературы:

1. Кривцов Ю. В., Ладыгина И. Р., Мельников Н. О. «Научно-практические аспекты выявления дефектов огнезащитных покрытий строительных конструкций». « Вестник НИЦ Строительство», 2018, № 3;
2. «ГОСТ Р 53295-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 18.02.2009 N 71-ст).

Методические материалы для выполнения практического занятия Тема 2.10. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения

Практическое занятие:

Тема: «Требования нормативно-технической документации по оснащению зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения».

Цель: изучить предложенные преподавателем нормативно-правовые акты по теме

Задание:

1. Изучить документы по теме, предложенные преподавателем («ГОСТ Р 59641-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства первичные пожаротушения. Руководство по размещению, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 794-ст);
2. Предоставить отчет о проделанной работе в письменном виде (основные тезисы, понятия, определения и пр., полученные в рамках изучения документа);
3. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию документа.

Список литературы:

1. «ГОСТ Р 59641-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства первичные пожаротушения. Руководство по размещению, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.08.2021 N 794-ст).

Примерные вопросы к итоговой аттестации

№п/п	Вопросы и варианты ответов
1.	**Горение какого из приведенных материалов особенно опасно?**
а	Нефти и нефтепродуктов
б	Палой травы
в	**Торфа**
г	Газа
2.	**К параметрам, характеризующим пожары, относится**:
а	плотность задымления
б	интенсивность газообмена
в	фронт сплошного пожара
г	**Всё вышеперечисленное**
3.	**Кто является субъектом(ами) государственной системы обеспечения пожарной безопасности?**
а	органы местного самоуправления
б	**государственные предприятия и учреждения**
в	муниципальная пожарная охрана
г	нет верного ответа
4.	**Каким количеством первичных средств пожаротушения руководитель организации обеспечивает уборочные агрегаты и автомобили (комбайны всех типов и тракторы)?**
а	**двумя огнетушителями, двумя штыковыми лопатами**
б	двумя огнетушителями, тремя штыковыми лопатами
в	одним огнетушителем, одной штыковой лопатой
г	двумя огнетушителями, одной штыковой лопатой
5.	**Какой минимальной должна быть ширина дверного проема кабины эвакуационных лифтов?**
а	Не менее 500 мм
б	Не менее 600 мм
в	Не менее 700 мм
г	**Не менее 800 мм**
6.	**На какие группы подразделяются вещества и материалы по горючести?**
а	Горючие и негорючие

б	**Негорючие, трудногорючие, горючие**
в	Горючие и похогорючие
г	Негорючие, трудногорючие, горючие, воспламеняемые
7.	**План тушения пожаров составляется без учета мощности производства для…**
а	транспортных организаций
б	**объектов металлургической, машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности**
в	котельных
8.	Класс пожара D – это пожар…
а	газов
б	древесины
в	**металлов**
г	ядерных материалов
9.	**В какой фазе происходит горение?**
а	**В газовой**
б	В жидкой
в	В твёрдой
г	Все ответы верны
10.	**Как называется часть пространства, окружающая зону горения, в котором невозможно пребывание людей без специальной тепловой защиты?**
а	**Зона теплового воздействия**
б	Зона возгорания
в	Зона задымления
г	Очаг пожара
11.	**К какому классу пожаров относятся пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ?**
а	A
б	C
в	**F**
г	B
12.	**Возникновение чего негласно относят к сопутствующим опасным факторам пожара?**
а	Осколков разрушившихся зданий
б	Пламени и искр

в	**Паники**
г	Теплового потока
13.	**Какой нормативный акт(ы) является основным в сфере обеспечения пожарной безопасности?**
а	**Федеральный закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»**
б	Федеральный закон № 390-ФЗ «О безопасности»
в	Указы Президента по вопросам национальной безопасности
г	приказы МЧС России и других ведомств
14.	**Какой вид плановых контрольных (надзорных) мероприятий проводится должностными лицами государственного пожарного надзора?**
а	инструментальное обследование
б	**инспекционный визит**
в	документарная проверка
г	выборочный контроль
15.	**В каком случае(ях) застройщик или лицо, разработавшее проектную документацию, разрабатывает пожарную декларацию?**
а	Объект на стадии проектирования
б	Изменился правообладатель объекта защиты
в	Изменились требования пожарной безопасности
г	Изменилась сфера деятельности организации на объекте защиты
16.	**На каком расстоянии друг от друга устанавливаются указатели ближайшего выхода в кабельных сооружениях?**
а	Не реже, чем через 40 м
б	Не реже, чем через 50 м
в	**Не реже, чем через 60 м**
г	Не реже, чем через 100 м
17.	**Что называют горючими веществами?**
а	Вещества, поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции
б	Вещества, которые при определенных видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов
в	**Вещества и материалы, способные самостоятельно гореть после воспламенения или самовоспламенения (самовозгорания)**
г	Газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 ° или ниже
18.	Допускается ли размещать в жилых и общественных зданиях помещения взрывопожароопасных категорий А и Б?
а	**Не допускается**
б	Допускается

в	Допускается при соблюдении условий, установленных в технических регламентах
19.	**Какой категории наружных установок, выделяемой по пожарной опасности, не существует?**
а	повышенная взрывопожароопасность (АН)
б	пониженная пожароопасность (ДН)
в	**средняя пожароопасность (СН)**
г	умеренная пожароопасность (ГН)
20.	**В течение какого времени после завершения огневых работ должно быть обеспечено наблюдение за местом проведения работ?**
а	**Не менее 2 часов**
б	Не менее 1 часа
в	Не менее 5 часов
г	Не менее получаса

Верный вариант выделен жирным шрифтом*