

УТВЕРЖДАЮ

Начальник областного  
казенного учреждения «Управление  
государственной противопожарной  
спасательной службы Липецкой области

  
С.В. Астахов

01 . 09 2023

**ПРОГРАММА**

**Дополнительного профессионального образования  
повышения квалификации: устройство (кладка,  
монтаж), ремонт, облицовка, теплоизоляция и очистка  
печей, каминов, других теплогенерирующих установок  
и дымоходов**

г. Липецк 2023

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Устройство (кладка, монтаж), ремонт, облицовка, теплоизоляция и очистка печей, каминов, других теплогенерирующих установок и дымоходов» разработана в соответствии с нормативными документами, устанавливающими требования в области обучения и проверки знаний руководителей и специалистов организаций по пожарной безопасности:

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
3. Правила противопожарного режима от 01.03.2023 г.

Проведение занятий по программе обучения «Устройство (кладка, монтаж), ремонт, облицовка, теплоизоляция и очистка печей, каминов, других теплогенерирующих установок и дымоходов» планируется и осуществляется в отделе профессиональной подготовки пожарных и спасателей ОКУ «Управление ГПСС Липецкой области» в объеме 72 часа.

1. Учебные занятия проводятся в составе учебных групп. Количество слушателей в группе - до 25 человек. Для проведения практических занятий учебную группу можно делить на подгруппы численностью до 10-13 человек.

2. Продолжительность учебных занятий под руководством преподавателей - 6-8 учебных часов (по 45 минут).

3. При обучении слушателей используются следующие виды занятий: лекции и практические занятия. Руководителю занятий перед проведением практического занятия необходимо провести инструктаж со слушателями по технике безопасности.

4. Проверка полученных знаний осуществляется в виде проведения промежуточной аттестации(зачет) и итоговой аттестации (зачёта), в которую входит проверка теоретических знаний и выполнения практической квалификационной работы.

5. В целях сокращения материальных затрат и времени на проезд слушателей в ОКУ «Управление ГПСС Липецкой области» проводится их обучение методом сбора с выездом преподавателей отдела подготовки пожарных и спасателей в отдаленные города и районы Липецкой области.

## **Планируемые результаты обучения**

Слушатели должны:

### **Знать:**

- требования законодательных, нормативных, правовых документов в области обеспечения пожарной безопасности;
- теоретические основы прекращения процессов горения;
- порядок лицензирования видов деятельности в области обеспечения пожарной безопасности;
- требования нормативных документов и правил пожарной безопасности к устройству и эксплуатации печного отопления;
- физико-химические процессы, происходящие при топке печей;
- общие принципы обеспечения пожарной безопасности при ремонте и эксплуатации печей;
- меры пожарной безопасности при производстве работ по монтажу, ремонту и обслуживанию печного оборудования;
- виды и устройство печей и дымоходов;
- виды топлива применяемого для топок печей и его пожарную опасность; - виды ремонтов печного отопления;
- требования правил охраны труда и мер безопасности при производстве работ;
- технические характеристики первичных средств пожаротушения, нормативную положенность и способы применения.

### **Уметь:**

- осуществлять работы по устройству (кладка, монтаж), ремонту, облицовке, теплоизоляции и очистке печей, каминов, других теплогенерирующих установок и дымоходов;
- проверять качество выполненных работ и оформлять соответствующую документацию;
- выявлять и устранять неисправности печного отопления.

## **Оценочные материалы**

Оценочные материалы представляют собой перечень вопросов к темам, подготовленных в полном соответствии с содержанием Программы для проведения промежуточной и итоговой аттестации; комплект билетов для проведения итоговой аттестации, сформированных в форме теста, содержание которых до слушателей не доводится.

## **Календарный учебный график**

Обучение организуется с момента сбора группы и начинается с даты, указанной в приказе «О начале прохождения обучения». Обучение проходит по пятидневной рабочей недели в объеме 72 часа.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Целью повышения квалификации специалистов, занятых на работах по «Устройству (кладке, монтажу), ремонту, облицовке, теплоизоляции и чистке печей, каминов, других теплогенерирующих установок и дымоходов» является совершенствование их профессиональных навыков.

Слушатели, претендующие на образование в отделе профессиональной подготовки пожарных и спасателей по данной программе, должны иметь общее среднее-специальное (техническое) или высшее(техническое) образование, с предоставлением копии диплома в учебный центр.

**Срок обучения:** 72 часа.

**Режим занятий:** от 4 до 10 дней по 6-8 учебных часов.

**Форма обучения:** очная.

**Форма итоговой аттестации-зачет. Форма промежуточной аттестации-зачет.**

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
1.	Теоретическая часть	62
2.	Практические занятия	4
3.	Промежуточная аттестация	2
4.	Итоговая аттестация (проверка теоретических знаний выполнение практической работы)	4
5.	<b>ИТОГО:</b>	72

## III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Предметы обучения. Наименование тем	Количество часов			Форма пром. контроля
		всего	теоретич.	практич.	
1.	Основные законодательные, нормативные, правовые документы в области обеспечения пожарной безопасности.	2	2		

2.	Лицензирование деятельности (работ, услуг) в области обеспечения пожарной безопасности.	2	2		
3.	Сертификация продукции и услуг в области пожарной безопасности.	2	2		
4.	Пожар и его развитие.	2	2		
5.	Прекращение горения.	2	2		
6.	Общие понятия о пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов.	2	2		
7.	Печи и отопительное оборудование, классификация, виды и характеристики.	2	2		
8.	Тепловые процессы, происходящие в печах	2	2		
9.	Основы устройства отопительных печей.	2	2		
10.	Эксплуатация и ремонт печей.	2	2		
11.	Виды и характеристики топлива применяемого в печах.	2	2		
12.	Материалы и приборы, применяемые для сооружения печей.	2	2		
13.	Общие принципы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.	2	2		
	Практические занятия	2		2	
	Промежуточная аттестация	1			1(зачёт)

14.	Обеспечение безопасности людей в зданиях.	2	2		
15.	Пожарно-техническая классификация строительных конструкций и противопожарных преград.	2	2		
16.	Категорирование помещений, зданий и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности.	2	2		
17.	Устройство дымовых труб, перекидных рукавов и патрубков.	2	2		
18.	Конструкции топливников для разных видов топлива.	2	2		
19.	Отопительные печи на газовом топливе. Требования пожарной безопасности к котельному оборудованию и установкам.	2	2		
20.	Отопительные бытовые аппараты на твердом топливе.	2	2		
21.	Сдача и приемка печных работ.	2	2		
22.	Общие принципы обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации печей.	2	2		
23.	Требования пожарной безопасности, предъявляемые к центральным системам отопления.	2	2		
24.	Внутренний противопожарный водопровод.	2	2		
25.	Требования пожарной безопасности, предъявляемые к саунам и баням.	2	2		

26.	Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ.	2	2		
27.	Требования пожарной безопасности к путям эвакуации.	2	2		
28.	Первичные средства пожаротушения.	2	2		
29.	Основные сведения об установках пожарной автоматики.	2	2		
30.	Действия обслуживающего персонала при возникновении пожара.	2	2		
31.	Охрана труда.	1	1		
32.	Первая помощь пострадавшему.	1	1		
	Практические занятия	2		2	
	Промежуточная аттестация	1			1(зачёт)
	Итоговая аттестация (зачёт)	4			4(зачёт)
	<b>ИТОГО:</b>	72	62	4	6(зачёт)

### Содержание тем

**Тема 1. Основные законодательные, нормативные, правовые документы в области обеспечения пожарной безопасности.** Основные положения Федеральных законов РФ: от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Правил противопожарного режима в Российской Федерации от 01.03.2023 г.

**Тема 2. Лицензирование деятельности (работ, услуг) в области обеспечения пожарной безопасности.** Порядок лицензирования видов деятельности в области обеспечения пожарной безопасности. Условия выдачи лицензий. Контроль соблюдения лицензионных требований и условий. Виды лицензионной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, законодательная и нормативная база.

### **Тема 3. Сертификация продукции и услуг в области пожарной безопасности.**

Цели, принципы, структура, правила и порядок сертификации продукции и услуг системы сертификации в области обеспечения пожарной безопасности.

### **Тема 4. Пожар и его развитие.**

Общее понятие о процессе горения. Условия, необходимые для возникновения горения (горючее вещество, окислитель, источник воспламенения). Продукты горения. Краткие сведения о характере горения твердых горючих материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, газов, горючих смесей паров, газов и пылей с воздухом. Общее понятие о пожаре. Краткая характеристика явлений, происходящих на пожаре. Опасные факторы пожара и их сопутствующие проявления. Классификация пожаров по условиям массо- и теплообмена, характеру распространения горения, виду горящих материалов. Зоны на пожаре. Стадии развития пожара. Газовый обмен на пожаре.

**Тема 5. Прекращение горения.** Условия и механизм прекращения горения. Основные способы прекращения горения. Огнетушащие вещества: понятие, предъявляемые требования, классификация, краткая характеристика, области и условия применения различных огнетушащих веществ. Понятие об интенсивности подачи и расходе огнетушащих веществ (требуемые и фактические). Наиболее распространенные вещества и материалы, при тушении которых опасно применять воду и другие огнетушащие вещества на ее основе.

**Тема 6. Общие понятия о пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов.** Показатели, характеризующие взрывопожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация материалов по происхождению и применению в строительстве. Нормируемые показатели пожарной опасности (пожарно-технические характеристики) строительных материалов: группы материалов по горючести, воспламеняемости, распространению пламени по поверхности, по дымообразующей способности, по токсичности продуктов горения.

**Тема 7. Печи и отопительное оборудование, классификация, виды и характеристики.** Основные виды печей и отопительного оборудования, их классификация, технические характеристики.

**Тема 8. Тепловые процессы, происходящие в печах.** Теплопоглощение и теплопередача. Теплоаккумуляция. Движение дымовых газов в печах. Тяга, создаваемая дымовой трубой. Коэффициент полезного действия.

**Тема 9. Основы устройства отопительных печей.** Фундаменты и основания печей. Корпус печи. Устройство топливников для всех видов топлива. Системы дымооборотов.

**Тема 10. Эксплуатация и ремонт печей.** Правила эксплуатации печей на различных видах топлива. Неисправности печей и их устранение. Виды ремонта и переустройство печей.

**Тема 11. Виды и характеристики топлива применяемого в печах.** Общие сведения. Твердое топливо. Жидкое и газообразное топливо.



8

**Тема 12. Материалы и приборы, применяемые для сооружения печей.** Основные и вспомогательные материалы. Физико-механические и химические свойства строительных материалов. Сведения о кирпиче и растворах. Печные приборы и другие материалы.

**Тема 13. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.** Определение понятий: «треугольник горения», «горючая среда», «источник зажигания», «условия распространения пожара», «пожарная опасность», «пожарная безопасность», «система предотвращения пожара», «система противопожарной защиты», «противопожарный режим». Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Основные законодательные, правовые и нормативные акты, регламентирующие обеспечение пожарной безопасности различных объектов защиты.

**Тема 14. Обеспечение безопасности людей в зданиях.** Опасные факторы пожара, воздействующие на людей. Понятие об эвакуации. Возможные препятствия при вынужденной эвакуации в аварийной ситуации. Основные направления обеспечения безопасности людей при пожаре. Общие требования к путям эвакуации. Порядок разработки и использование планов эвакуации людей при пожаре и знаков пожарной безопасности. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Противодымная защита зданий и её использование при пожаре.

**Тема 15. Пожарно-техническая классификация строительных конструкций и противопожарных преград.** Цель классификации. Понятия о несущих, самонесущих, ограждающих конструктивных элементах зданий и сооружений. Показатели пожарной опасности и огнестойкости строительных конструкций: «класс пожарной опасности», «предел огнестойкости» конструкции, факторы, от которых они зависят, условия соблюдения пожарной безопасности. Назначение и виды противопожарных преград, область применения. Противопожарные стены: типы, устройство, нормативные требования. Противопожарные перекрытия, перегородки.

**Тема 16. Категорирование помещений, зданий и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности.** Система категорирования помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Значение системы категорирования помещений, зданий и наружных технологических установок при решении вопросов обеспечения пожарной безопасности на промышленных объектах. Критерии, положенные в основу категорирования помещений, зданий и наружных установок по пожарной опасности.

**Тема 17. Устройство дымовых труб, перекидных рукавов и патрубков.** Система дымоходов. Устройство дымовых труб, перекидных рукавов и патрубков. Защита дымовых труб от ветрового подпора.

**Тема 18. Конструкции топливников для разных видов топлива.** Устройство и классификация топливников для твердого топлива, для торфа, для каменного угля, для газа, для жидкого топлива. Используемые материалы и требования предъявляемые к ним.

**Тема 19. Отопительные печи на газовом топливе. Требования пожарной безопасности к котельному оборудованию и установкам.** Особенности устройства и работы отопительных печей на газовом топливе. Правила пользования. Методика и порядок перевода на газ теплоемких печей. Требования пожарной безопасности к котельному оборудованию и установкам.

**Тема 20. Отопительные бытовые аппараты на твердом топливе.** Характеристики аппаратов на твердом топливе. Требования пожарной безопасности.

**Тема 21. Сдача и приемка печных работ.** Порядок сдачи печей в эксплуатацию. Оценка качества выполненных работ. Пробная топка. Сопроводительная документация.

**Тема 22. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации печей.** Общие правила эксплуатации печей. Меры обеспечения пожарной безопасности при топке печей. Особенности эксплуатации печей перед началом отопительного сезона. Ответственность руководителей и персонала за нарушение требований пожарной безопасности при эксплуатации печей.

**Тема 23. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к центральным системам отопления.** Классификация систем водяного и воздушного отопления, места прокладки магистралей, системы парового отопления низкого и высокого давления. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к системам отопления.

**Тема 24. Внутренний противопожарный водопровод.** Назначение, классификация и устройство внутренних водопроводов. Схемы внутренних водопроводов в зависимости от напора в наружной водопроводной сети. Область применения внутренних противопожарных водопроводов. Пожарные краны: размещение, оборудование и расстановка. Требования к пожарным кранам и шкафам «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов. Методы определения требуемого и фактического напоров у внутреннего пожарного крана.

**Тема 25. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к саунам и баням.** Требования норм пожарной безопасности, предъявляемые к баням-саунам и индивидуальным баням.

**Тема 26. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ.** Виды огневых работ и их пожарная опасность. Постоянные и временные посты проведения огневых работ. Порядок допуска лиц к огневым работам и контроль за их проведением. Особенности пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ, а также других огневых работ.

**Тема 27. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации.** Опасные факторы пожара, воздействующие на людей. Понятие об эвакуации. Определение путей эвакуации и эвакуационных выходов. Требования правил пожарной безопасности, предъявляемые к содержанию путей эвакуации и

10

эвакуационных выходов. Системы экстренного оповещения об эвакуации людей при пожарах.

**Тема 28. Первичные средства пожаротушения.** Первичные средства пожаротушения. Устройство, технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей. Типы огнетушителей. Основные параметры. Технические требования. Методы испытаний. Современные огнетушители. Назначение и местонахождение средств пожаротушения, противопожарного оборудования и инвентаря (огнетушители, внутренние пожарные краны, пожарные щиты и др.). Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок использования их при пожаре.

**Тема 29. Основные сведения об установках пожарной автоматики.** Назначение, состав, область применения, установок пожарной автоматики. Выбор вида пожарной автоматики в зависимости от класса пожара. Общие и специфические требования к установкам пожарной автоматики. Классификация, назначение, область применения установок пожаротушения. Установки водяного и пенного пожаротушения. Виды, схемы, принцип действия установок. Основное оборудование установок: контрольно-пусковые узлы, оросители, водопитатели, дозаторы, их устройство. Основные принципы размещения основного оборудования.

**Тема 30. Действия обслуживающего персонала при возникновении пожара.** Правила использования средств связи и оповещения при возникновении пожара. Порядок вызова пожарных подразделений. Общий характер и особенности развития пожара. Порядок сообщения о пожаре. Действия рабочих и служащих по тушению пожара, эвакуации людей, материальных ценностей и выполнению других работ. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений, организация эвакуации людей. Обязанности членов добровольной пожарной дружины. Встреча пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Практическое занятие: практическая отработка действий при возникновении пожара.

**Тема 31. Охрана труда.** Законодательство в области охраны труда. Общие требования охраны труда. Обязанность и ответственность в области охраны труда. Требования техники безопасности при работе на высоте, с электроинструментом, а также с системами противопожарной защиты. Меры пожарной безопасности при применении ЛВЖ, ГЖ и на рабочих местах, при производстве окрасочных и других пожароопасных работ. Меры пожарной безопасности при транспортировке ЛВЖ и ГЖ. Меры пожарной безопасности при хранении ЛВЖ, ГЖ и ГГ. Меры безопасности при гашении извести и приготовлении растворов, при разборке и кладке печей.

**Тема 32. Первая помощь пострадавшему.**

Угрожающие жизни людей состояния (клиническая смерть, кровотечения, ожоги, ранения, травмы, отравление продуктами горения). Техника сердечно-легочной реанимации. Практическое занятие: практическая отработка оказания первой помощи пострадавшему.

## Методический материал

1. Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
2. Федеральный Закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Федеральный закон РФ от 04.05.2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 957 "Об организации лицензирования отдельных видов деятельности" к компетенции Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий отнесено лицензирование следующих видов деятельности:
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации от 01.03.2023.
6. ГОСТ 12.1.044-89. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
7. СП 1.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
8. СП 2.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
9. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
10. СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.
11. СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
12. Приказ Минтруда России от 03.10.2022г. № 605н «Об утверждении профессионального стандарта "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи"».
13. Способы и средства огнезащиты текстильных материалов. Руководство. Москва 2004г.
14. С.В. Собурь Огнезащита материалов и конструкций: Справочник. – 3-е изд. (с изм.) - М.: ПожКнига, 2004.
15. Романенков И.Г., Левитес Ф.А. Огнезащита строительных конструкций. Москва, Стройиздат 1991г.
16. Б.В. Грушевский, Пожарная профилактика в строительстве.- М.: Стройиздат, 1997.
17. Идентификация твердых веществ, материалов и средств огнезащиты при испытаниях на пожарную опасность. Инструкция. Москва 2004 г.
18. Богоявленский И.Ф. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций. – С-Пб.: Медиус, 2005. – 312 с.

19. Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. Основы медицинских знаний. – М.: АСТ Астрель, 2005. – 252 с.

20.ГОСТ Р 53292-2009 «Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний»

21. ГОСТ 16363-98 Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств.

Преподаватель отдела  
профессиональной подготовки  
пожарных и спасателей

Н.Р. Бессонова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника управления  
по организации тушения пожаров  
и профессиональной подготовке

Н.Ю. Гончаров