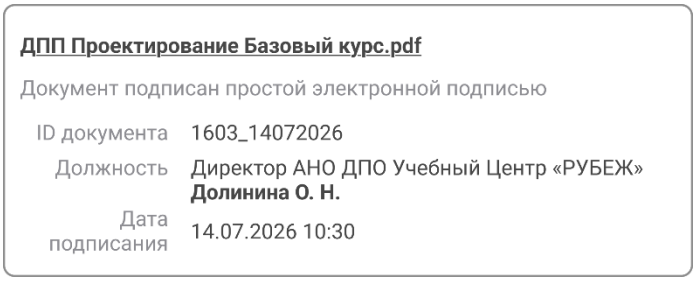
Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «РУБЕЖ»


ДПП Проектирование Базовый курс.pdf
Документ подписан простой электронной подписью
ID документа 1603_14072026
Должность Директор АНО ДПО Учебный Центр «РУБЕЖ» Долинина О. Н.
Дата подписания 14.07.2026 10:30

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО «Учебный центр «РУБЕЖ»

проф. О.Н. Долинина
«11» июня 2026г.

ПРИНЯТО

на заседании Учебно-методического совета

«11» июня 2026г. Протокол № 7

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки

«Проектирование автоматических систем противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией»

Саратов – 2026

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- разработка задания на проектирование СПС, СОУЭ в соответствии с действующими НТД;

- подбор оптимальных технических решений, удовлетворяющих минимальным нормативным требованиям для разработки Рабочей документации систем СПС, СОУЭ;

- разработка Рабочей документации систем СПС, СОУЭ в соответствии с действующими НТД в сфере строительства, проектирования, ПБ;

- оптимизация временных затрат на проектирование посредством освоения и применения материалов, сервисов и утилит производителя;

- обоснование принятых проектных решений.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

слушатель должен знать:

- нормативно-правовую базу, регулирующей сферу строительства, проектирования, стандартизации систем пожарной безопасности в РФ;

- нормативно-правовую базу, регулирующую сферу Пожарной безопасности в РФ;

- основы разработки Рабочей документации для систем СПС, СОУЭ;

- технические особенности реализации нормативных требований в области ПБ при разработке систем СПС, СОУЭ;

- технические особенности проектирования систем СПС, СОУЭ на базе оборудования RUBEZH протокола R3;

слушатель должен уметь:

- работать с нормативно-правовыми документами в сфере строительства, проектирования, стандартизации систем пожарной безопасности в РФ;

- разрабатывать технические задания на создание рабочей

документации систем СПС, СОУЭ;

- подбирать оптимальные технические решения в соответствии с заданием и действующими НТД в области ПБ при разработке систем СПС, СОУЭ;
- проектировать системы СПС, СОУЭ на базе оборудования RUBEZH с применением материалов, сервисов и утилит производителя, разработанных для оптимизации временных затрат на проектирование;
- выполнять расчеты, необходимые для обоснования принятых проектных решений;
- отстаивать принятые проектные решения перед заказчиком, экспертизой, представителями Госпожнадзора.

1.3. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения– 260 академических часов, включая все виды контактной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 12 недель.

1.5. Форма обучения

Форма обучения – заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.6. Режим занятий

Всего 21 академических часов в неделю.

1.7. Выдаваемый документ

Получение обучаемыми диплома профессиональной переподготовки установленного образца по факту успешной сдачи итоговой аттестации.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудоемкость, час.	Всего контактной работы, час.	В том числе		СРС, час.	Форма контроля
				лекции, час.	практические занятия, час.		
1	Нормативно-правовое регулирование в сфере строительства в РФ. Правила работы с нормативными документами						
1.1	*Введение. Нормативно-правовое регулирование в сфере строительства в РФ. Градостроительная деятельность. Градостроительный Кодекс №190-ФЗ*	6	2	1	1	4	
1.2	*Статья 48 ГрК РФ. Архитектурно-строительное проектирование. Технические регламенты. №184-ФЗ «О техническом регулировании»*	6	2	1	1	4	
1.3	*Статья 49 ГрК РФ. Экспертиза проектной документации. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384*	6	2	1	1	4	
1.4	*Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ. Федеральный закон о пожарной безопасности №69-ФЗ*	6	2	1	1	4	
1.5	*Этапы жизненного цикла технических систем безопасности. Разработка задания на проектирование. Юридический ликбез. Правила работы с нормативными документами. Итоговое тестирование.*	6	2	1	1	4	тестирование
	Итого в модуле:	**30**	10	5	5	20	
2	Правила и стандарты оформления Проектной и Рабочей документации						

2.1	*Проектная и рабочая документация*	4	3	1	2	1	
2.2	*Проектная документация*	10	4	2	2	6	
2.3	*Рабочая документация*	12	4	2	2	8	
2.4	*Средства оптимизации процессов проектирования. Итоговое тестирование.*	6	4	2	2	2	тестирование
	Итого в модуле:	**32**	15	7	8	17	
3	Нормативно-правовое регулирование в сфере ПБ. Стандартизация						
3.1	*Идентификация объектов защиты. №123-ФЗ О требованиях пожарной безопасности*	4	3	1	2	1	
3.2	*Оценка соответствия продукции требованиям ПБ*	6	4	2	2	2	
3.3	*ГОСТ Р 53325-2012. Общие сведения. Итоговое тестирование.*	6	4	2	2	2	тестирование
	Итого в модуле:	**16**	11	5	6	5	
4	Технический блок 1. Общая структура построения адресной системы RUBEZH. Верхний уровень						
4.1	*Системы пожарной сигнализации*	6	4	2	2	2	
4.2	*Уровни организации адресной системы RUBEZH R3. Итоговое тестирование.*	8	4	2	2	4	тестирование
	Итого в модуле:	**14**	8	4	4	6	
5	Автоматические установки пожарной сигнализации						
5.1	*Перечень основных документов для разработки системы пожарной сигнализации (СПС)*	10	4	2	2	6	
5.2	*Алгоритмы формирования сигнала «ПОЖАР»*	4	3	1	2	1	
5.3	*Размещение пожарных извещателей*	4	3	1	2	1	
5.4	*Деление объекта на зоны защиты и ЗКПС*	4	3	1	2	1	

5.5	*Требования к расположению ППКП и ППУ. Объединение приборов управления и индикации. Итоговое тестирование.*	4	3	1	2	1	тестирование
	Итого в модуле:	**26**	16	6	10	10	
6	Технический блок 2. Пожарные извещатели и способы их подключения на базе приборов RUBEZH						
6.1	*Классификация извещателей и их номенклатура*	4	3	1	2	1	
6.2	*Виды и модели пожарных извещателей*	4	3	1	2	1	
6.3	*Взрывозащищенные извещатели*	4	3	1	2	1	
6.4	*Подключение пожарных извещателей*	4	3	1	2	1	
6.5	*Подключение адресных ИП. Устройства для защиты линии от короткого замыкания*	4	3	1	2	1	
6.6	*Готовые индивидуальные решения*	4	3	1	2	1	
6.7	*Проектирование. Итоговое тестирование.*	8	4	2	2	4	зачет
	Итого в модуле:	**32**	22	8	14	10	
7	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре						
7.1	*Основные регламентирующие документы. Определение необходимости защиты объекта СОУЭ (СПЗ), определение типа СОУЭ*	8	4	2	2	4	
7.2	*Размещение звуковых и речевых оповещателей СОУЭ на объекте защиты. Правила размещения световых оповещателей СОУЭ на объекте защиты*	8	4	2	2	4	
7.3	*Логика работы оповещателей СОУЭ. Подключение оборудования СОУЭ*	12	6	3	3	6	
7.4	*Линии связи. Алгоритм работы СОУЭ. Итоговое тестирование.*	8	4	2	2	4	тестирование
	Итого в модуле:	**36**	18	9	9	18	
8	Технический блок 3. Технические характеристики оборудования систем оповещения брендов RUBEZH						

8.1	*Типы пожарных оповещателей. Виды и типы релейных модулей*	6	4	2	2	2	
8.2	*Устройства речевого оповещения. Громкоговорители*	6	4	2	2	2	
8.3	*Дополнительные устройства Sonar+. Проектирование. Итоговое тестирование.*	6	4	2	2	2	тестирование
	Итого в модуле:	**18**	12	6	6	6	
9	Электропитание систем противопожарной защиты						
9.1	*Основные регламентирующие документы*	6	4	2	2	2	
9.2	*Проектирование системы электроснабжения СПЗ. Итоговое тестирование.*	4	2	1	1	2	тестирование
	Итого в модуле:	**10**	6	3	3	4	
10	Технический блок 4. Источники вторичного электропитания тм RUBEZH						
10.1	*Источники вторичного электропитания резервированные ИВЭПР. Боксы резервного электропитания БР.*	8	4	2	2	4	
10.2	*Калькулятор ИВЭПР. Проектирование. Итоговое тестирование.*	8	4	2	2	4	тестирование
	Итого в модуле:	**16**	8	4	4	8	
11	Требования к кабельной и кабеленесущей продукции СПЗ						
11.1	*Сети связи для систем противопожарной защиты. Требования №123-ФЗ к кабельной и кабеленесущей продукции*	8	4	2	2	4	
11.2	*Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности. Соединение и прокладка электропроводок. Итоговое тестирование.*	10	4	2	2	6	тестирование
	Итого в модуле:	**18**	8	4	4	10	
12	Технический блок 5. Кабельная продукция тм «ПожТехКабель»						

12.1	*Номенклатура кабельной линейки ТМ «ПТК». Номенклатура ОКЛ ТМ «ПТК»*	4	2	1	1	2	
12.2	*Итоговая аттестация*	8	4	2	2	4	Тестирование Защита итоговой аттестационной работы
	Итого в модуле:	**12**	6	3	3	6	
	Итого по программе	**260**	140	64	76	120	

2.2. Учебная программа

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	**Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемых материалов**
Модуль 1. Нормативно-правовое регулирование в сфере строительства в РФ. Правила работы с нормативными документами	
Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование в сфере строительства в РФ. Введение	Существующие виды строительных работ (ГрК РФ), отличия и основные требования при проектировании. СПЗ как одна из систем безопасности объекта строительства и основные требования к системе, проектам, исполнителям и процессам, связанным с ней.
Тема 1.2. Градостроительная деятельность. Градостроительный Кодекс №190-ФЗ	ГрК РФ как главный документ, регулирующий архитектурно-строительное проектирование, эксплуатацию, реконструкцию и снос зданий. Этапы работ, предшествующие архитектурно-строительному проектированию. Получение ГПЗУ, срок действия, время, отведенное на получение положительного заключения экспертизы и разрешения на строительство и связь даты получения ГПЗУ и актуальности норм, по которым выполнено проектирование. Проектно-изыскательские работы, предшествующие проектированию, документ, подготавливаемый по результатам инженерных изысканий, особенности предпроектного обследования для различных систем здания.

Тема 1.3. Статья 48 ГрК РФ. Архитектурно-строительное проектирование	Суть и стадии архитектурно-строительного проектирования, существующие виды документации, назначение. Объекты строительства, для которых не требуется разработка проектной документации. Требования к организациям – условия необходимости допуска СРО, специалисты по организации архитектурно-строительного проектирования. Процесс начала проектных работ, ИРД - основание для подготовки проектной документации.
Тема 1.4. Технические регламенты. №184-ФЗ «О техническом регулировании»	Что такое технический регламент и для чего он необходим. Виды безопасностей, обеспечиваемых требованиями ТР. Обязательность выполнения требований к продукции, не включенных в ТР. Как выполнить требования ТР. Формы подтверждения соответствия требованиям ТР. Общие принципы работы с нормативными документами.
Тема 1.5. Статья 49 ГрК РФ. Экспертиза проектной документации	Что такое экспертиза проектной документации, инженерных изысканий, сметной документации и форма подтверждения соответствия. Виды строительных работ, для которых проводится экспертиза проектной документации. Предмет экспертизы проектной документации. Виды экспертиз и органы их осуществляющие. Объекты в отношении которых не проводится экспертиза проектной документации. Порядок организации и проведения государственной экспертизы, перечень необходимых документов, этапы, сроки проведения и регламентирующие документы. Отработка замечаний экспертизы проектной организацией. Повторная экспертиза проектной документации при внесении изменений после положительного заключения, способы и порядок утверждения изменений.
Тема 1.6. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений – первый ТР, требования которого необходимо применять при проектировании зданий и сооружений, а также ко всем процессам их жизненного цикла. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Как выполнить требования №384-ФЗ. Виды безопасностей, которые должны быть обеспечены на каждом этапе жизненного цикла зданий и сооружений, сситемы, обеспечивающие данные виды безопасности.
Тема 1.7. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ	Основной документ, регламентирующий сферу проектирования СПБ, устанавливаемые им требования, условия соответствия объекта защиты требованиям данного ТР. Нормативные документы в области ПБ. Индивидуальный и допустимый пожарный риск. СТУ, необходимость их разработки, суть и важность данного документа. СТО.

Тема 1.8. Федеральный закон о пожарной безопасности №69-ФЗ	№69-ФЗ – документ, определяющий общие основы обеспечения ПБ. Требования к лицам, осуществляющим деятельность по проектированию средств обеспечения ПБ зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию. Виды строительных работ и определение объектов, которые введены в эксплуатацию в соответствии с ГрК РФ. Правила аттестации проектировщиков.
Тема 1.9. Этапы жизненного цикла технических систем безопасности. Разработка задания на проектирование	Этапы жизненного цикла любой системы безопасности от инженерных изысканий до вывода из эксплуатации. Этапы, на которых могут быть задействованы инженеры-проектировщики. Правила разработки задания на проектирование.
Тема 1.10. Юридический ликбез. Правила работы с нормативными документами	Виды нормативных документов, регулирующих сферу строительства и проектирования систем ПБ – НПА и подзаконные акты, документы по стандартизации для технического регулирования, документы по стандартизации, неофициальная правовая информация, иные документы. Официальная иерархия нормативных документов в РФ и принятие решения об обязательности выполнения требований нормативного документа. Порядок запросов разъяснений о применимости требований НТД через официальные сайты ведомств, издающих документы.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Основы нормативно-правового регулирования в сфере строительства в РФ, основные регламентирующие документы 2. Знакомство с типовым заданием на проектирование по ГОСТ 3. Правила работы с нормативными документами, общая иерархия НПА
Используемые образовательные технологии	Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.

	Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. № 190-ФЗ Градостроительный кодекс РФ 2. Федеральный закон N 184-ФЗ «О техническом регулировании» 3. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 4. Приказ Росстандарта № 687 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения, которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" 5. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 января 2026 г. № 55 «О порядке проведения аттестации, переаттестации, досрочного прекращения действия квалификационного аттестата и ведения реестра аттестованных лиц на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию" 6. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 7. Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 8. Приказ Росстандарта от 13.02.2023 N 318 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 9. ГОСТ Р 53195.1-2008 «Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем» 10. ГОСТ Р 56936-2016 «Производственные услуги. Системы безопасности технические. Этапы жизненного цикла систем. Общие требования» 11. ГОСТ Р 57839-2017 «Производственные услуги. Системы безопасности технические. Задание на проектирование. Общие требования» 12. Постановление Правительства РФ № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» 13. Постановление Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

Модуль 2. Правила и стандарты оформления Проектной и Рабочей документации	
Тема 2.1. Проектная и рабочая документация	Сравнительная характеристика двух стадий проектирования и регламентирующие документы.
Тема 2.2. Проектная документация	Состав разделов проектной документации в соответствии с Постановлением Правительства №87. Два раздела ПД, куда может включаться проект СПЗ, принципиальные отличия в составе документации, подаваемой в каждом из разделов, разъяснения МинСтроя. Обзор дополнительных документов, которые желательно разрабатывать при подготовке ПД.
Тема 2.3. Рабочая документация	Состав рабочей документации СПЗ, формы выполнения документов, основные регламентирующие документы.
Тема 2.4. Средства оптимизации процессов проектирования	Способы и варианты оптимизации процессов проектирования – разработка и пополнение базы типовых документов, настройки, утилиты.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Основы нормативно-правового регулирования в сфере проектирования, основные регламентирующие документы 2. Состав проектов СПЗ стадий П и Р 3. Знакомство с типовыми документами и материалами 4. Изучение задания на проектирование, особенностями проектируемого объекта 5. Знакомство с ПО RUBEZH-CAD
Используемые образовательные технологии	Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.

Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» 2. ГОСТ Р 21.101.2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации» 3. ГОСТ Р 59638-2021 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту» 4. ГОСТ 28130-89 (СТ СЭВ 6301-88). «Пожарная техника огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации автоматические. Условные графические обозначения» 5. РД 25.953-90 «Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи»
Модуль 3. Нормативно-правовое регулирование в сфере ПБ. Стандартизация	
Тема 3.1. Идентификация объектов защиты. №123-ФЗ О требованиях пожарной безопасности	Признаки, классифицирующие объекты защиты по пожарной опасности. Признаки, влияющие на технические решения, принимаемые при разработке СПЗ.
Тема 3.2. Оценка соответствия продукции требованиям ПБ	Оценка соответствия продукции требованиям ПБ, сертификат соответствия требованиям ТР, два вида сертификатов – соответствия требованиям ТР №123-ФЗ и ТР ЕАЭС/ТР ТС.
Тема 3.3. ГОСТ Р 53325-2012; ГОСТ 34698-2020; ГОСТ 34699-2020; ГОСТ 34700-2020. Общие сведения	Основной документ, устанавливающий требования к средствам пожарной и охранно-пожарной автоматики. Базовые термины и определения для работы с СПЗ. Классификационные признаки пожарных извещателей.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Основы нормативно-правового регулирования при стандартизации в области ПБ 2. Базовые понятия
Используемые образовательные технологии	Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.

	Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 2. ТР ЕАЭС 043/2017 Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» 3. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии N 200 "О перечне международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия - национальных (государственных) стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017), и перечне международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия - национальных (государственных) стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования" 4. Приказ Росстандарта от 13.02.2023 N 318 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 5. ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»
Модуль 4. Технический блок 1. Общая структура построения адресной системы RUBEZH. Верхний уровень	
Тема 4.1 Системы пожарной сигнализации	Основные задачи и элементы системы СПС. Принцип работы СПЗ, организация связи между элементами. Линейки существующих адресных систем RUBEZH, особенности применения.
Тема 4.2 Уровни организации адресной системы RUBEZH R3	Структура построения системы RUBEZH R3. Оборудование и функционал верхнего и среднего уровня. Основные технические отличия обновленной линейки R3 от предыдущей линейки, особенности применения данных систем в проектах по новым нормам. Подробный разбор технических характеристик оборудования среднего уровня двух линеек протокола R3.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм.

	2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Основные технические особенности двух линеек оборудования протокола R3 2. Особенности применения двух линеек в проектах по новым нормам 3. Работа с технической документацией на оборудование
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. Каталог оборудования СПЗ тм RUBEZH 2. Паспорта и руководства по эксплуатации оборудования, рассмотренного в лекции 3. Материалы, подготовленные специалистами RUBEZH (сравнительные таблицы, калькуляторы и пр.)
Модуль 5. Автоматические установки пожарной сигнализации	
Тема 5.1 Перечень основных документов для разработки системы пожарной сигнализации (СПС)	Обзор основных регламентирующих документов. Основные положения и алгоритм работы с НТД при определении основных проектных решений СПЗ.
Тема 5.2 Алгоритмы формирования сигнала «ПОЖАР»	Существующие алгоритмы формирования сигнала «ПОЖАР», их отличия, правила выбора с учетом технических особенностей применяемого оборудования. Основные правила выбора минимального количества ПИ для защиты помещения. Правила выбора типов ПИ для защиты помещений. Обзор существующих типов ПИ, особенности применения.
Тема 5.3 Размещение пожарных извещателей	Правила размещения ПИ на объекте защиты – нормативные требования, архитектурные особенности, особенности отделки.
Тема 5.4 Деление объекта на зоны защиты и ЗКПС	Особенности деления объектов на зоны контроля пожарной сигнализации и зоны защиты – нормативные требования, разъяснения ВНИИПО. Особенности построения СПЗ с условием защиты от единичной неисправности – техническая реализация для адресных и безадресных систем, нижний уровень.

Тема 5.5 Требования к расположению ППКП и ППУ. Объединение приборов управления и индикации	Особенности построения СПЗ с условием защиты от единичной неисправности, средний уровень. Оборудование, устанавливаемое в помещении пожарного поста и условия его размещения вне данного помещения. Отличия ППКП и ППУ, нормативные требования по запасу информационной емкости
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Проектирование автоматических установок СПС, главные нормативные требования, варианты технической реализации нормативных требований 2. Определение основных проектных решений СПС для проектируемого здания в соответствии с заданием на проектирование и нормативными требованиями 3. Подготовка графической части проекта к работе (оформление, форматы, масштабы, основные надписи и т.д.)
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	**1.** СП 484.1311500.2020. Изм. №1 «Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (Утв. Приказом МЧС России от 27 марта 2025 г. № 252). 2. СП 486.1311500.2020 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации» 3. ГОСТ Р 59638-2021 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту» 4. СП 2.13130 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» 5. Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
Модуль 6. Технический блок 2. Пожарные извещатели и способы их подключения на базе приборов RUBEZH	

Тема 6.1 Классификация извещателей и их номенклатура	Особенности условного обозначения пожарных извещателей, функционал ПИ и его название.
Тема 6.2 Виды и модели пожарных извещателей	Оборудование нижнего уровня адресной системы R3 RUBEZH. Пожарные извещатели тм RUBEZH – подробные технические характеристики, область применения.
Тема 6.3 Взрывозащищенные извещатели	Номенклатура взрывозащищенных пожарных извещателей тм RUBEZH.
Тема 6.4 Подключение пожарных извещателей	Работа безадресных пожарных извещателей в составе адресной системы RUBEZH - ПИ тм RUBEZH и сторонних производителей. Адресные устройства для подключения стороннего оборудования в адресную систему RUBEZH, особенности подключения.
Тема 6.5 Подключение адресных ИП. Устройства для защиты линии от короткого замыкания	Адресные ПИ тм RUBEZH и особенности их подключения в адресную линию связи. Методы защиты АЛС от единичной неисправности.
Тема 6.6 Готовые индивидуальные решения	Концентраторы устройств ввода-вывода и нормативные требования к ним.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Подбор технических решений для проекта 2. Работа с проектом - расстановка ПИ на планах, назначение ЗКСПС, определение местоположения поста охраны, мест кабельных проходов
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.

Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. Каталог оборудования СПЗ тм RUBEZH 2. Паспорта и руководства по эксплуатации оборудования, рассмотренного в лекции 3. Материалы, подготовленные специалистами RUBEZH (сравнительные таблицы, калькуляторы и пр.)
Модуль 7. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	
Тема 7.1 Основные регламентирующие документы	Основные документы, устанавливающие требования к системам СОУЭ, назначение и применение на практике.
Тема 7.2 Определение необходимости защиты объекта СОУЭ (СПЗ), определение типа СОУЭ	Алгоритм принятия решения о необходимости защиты объекта системой оповещения и управления эвакуацией, задачи системы оповещения. Существующие типы СОУЭ, отличия. Правила выбора типа СОУЭ для защищаемого объекта в соответствии с действующими нормативными документами, понятие этажности и количества этажей. Зоны защиты СОУЭ. Существующие способы оповещения – обязательные и допустимые для каждого типа СОУЭ. Подробный разбор способов оповещения для каждого типа СОУЭ, элементов их технической реализации.
Тема 7.3 Размещение звуковых и речевых оповещателей СОУЭ на объекте защиты	Правила определения места установки звуковых/речевых оповещателей, необходимого количества – минимальные нормативные требования. Уровень звука в защищаемом помещении, практические задачи. Специальные требования, предъявляемые к речевому и звуковому оповещению. Требования норм к размещению оповещателей в пространстве.
Тема 7.4 Правила размещения световых оповещателей СОУЭ на объекте защиты	Определения мест установки световых оповещателей на защищаемом объекте - минимальные нормативные требования. Требования норм к размещению световых оповещателей в пространстве.
Тема 7.5 Логика работы оповещателей СОУЭ	Логика работы оповещателей СОУЭ – минимальные нормативные требования, техническая реализация для адресных и безадресных систем.
Тема 7.6 Подключение оборудования СОУЭ	Организация работы СОУЭ – нормативные требования к управляющему оборудованию, линиям связи (контроль работоспособности). Реализация адресных и безадресных систем – технические и нормативные ограничения, особенности оборудования тм RUBEZH.
Тема 7.7 Линии связи	Ограничения, накладываемые на длину и сечение линий связи СОУЭ – технические особенности оборудования, явление падения напряжения. Методика расчета минимально допустимого сечения кабеля для линий СОУЭ – зависимость от падения напряжения.

Тема 7.8 Алгоритм работы СОУЭ	Определение командных сигналов, от которых должны включаться системы оповещения и управления эвакуацией – нормативные требования. Принципы определения размеров зон оповещения, деления объекта на зоны, очередности оповещения для многозонных систем.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Проектирование СОУЭ, главные нормативные требования, техническая реализация нормативных требований 2. Определение основных проектных решений СОУЭ для проектируемого здания в соответствии с заданием на проектирование и нормативными требованиями
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 2. СП 3.13130.2026 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» 3. ГОСТ Р 59639-2021 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» 4. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» 5. СП 54.13330.2022. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 6. СП 118.13330.2022. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 7. СП 4.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
Модуль 8. Технический блок 3. Технические характеристики оборудования систем оповещения брендов RUBEZH	

Тема 8.1 Типы пожарных оповещателей	Типы существующих пожарных оповещателей тм RUBEZH – подробные технические характеристики.
Тема 8.2 Виды и типы релейных модулей	Типы существующих релейных модулей тм RUBEZH – подробные технические характеристики, особенности применения в проектах СОУЭ.
Тема 8.3 Устройства речевого оповещения	Управляющие устройства для речевого оповещения тм RUBEZH, SONAR - подробные технические характеристики, особенности применения в проектах СОУЭ.
Тема 8.4 Громкоговорители	Типы существующих громкоговорителей тм SONAR - подробные технические характеристики, особенности применения в проектах СОУЭ.
Тема 8.5 Дополнительные устройства Sonar+	Устройства для масштабирования систем речевого оповещения тм SONAR, применяемые на крупных распределенных объектах – технические характеристики, особенности применения.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Подбор технических решений СОУЭ для проекта 2. Работа с проектом - расстановка оборудования СОУЭ на планах, расчеты, прокладка кабеля
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. Каталог оборудования СПЗ тм RUBEZH, тм SONAR 2. Паспорта и руководства по эксплуатации оборудования, рассмотренного в лекции 3. Материалы, подготовленные специалистами RUBEZH (сравнительные таблицы, калькуляторы и пр.)
Модуль 9. Электропитание систем противопожарной защиты	
Тема 9.1. Основные регламентирующие документы	Основные документы, устанавливающие требования к системе электропитания СПЗ – основные понятия. Существующие категории электроприемников по надежности электроснабжения, особенности функционирования.

Тема 9.2. Проектирование системы электроснабжения СПЗ	Особенности организации электропитания СПЗ. Методика выбора источников электропитания СПЗ для различных категорий надежности по электроснабжению, методика расчета емкости АКБ. Выбор кабеля питания - учет падения напряжения в линии электропитания, методика расчета падения напряжения.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Проектирование системы электроснабжения СПЗ, главные нормативные требования, техническая реализация нормативных требований 2. Определение основных проектных решений системы электропитания СПЗ для проектируемого здания в соответствии с заданием на проектирование и нормативными требованиями
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. СП 6.13130.2025 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» 2. «Правила устройства электроустановок» изд.7 (ПУЭ) 3. «Правила устройства электроустановок» изд.6 (ПУЭ) 4. ГОСТ Р 50571 5 52-2011 МЭК 60364-5-52 2009 Ч. 5-52. «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки» 5. СП 256.1325800.2016. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа
Модуль 10. Технический блок 4. Источники вторичного электропитания тм RUBEZH	
Тема 10.1. Источники вторичного электропитания резервированные ИВЭПР	Основные типы и модели источников вторичного электропитания тм RUBEZH – подробные технические характеристики и особенности применения. Основные типы и модели АКБ тм ПТК - – подробные технические характеристики и особенности применения.
Тема 10.2. Боксы резервного электропитания БР	Основные типы и модели боксов резервного электропитания тм RUBEZH – подробные технические характеристики и особенности применения. Методика расчета ИВЭПР для СПЗ – разбор практического задания.

Тема 10.3. Калькулятор ИВЭПР	Калькулятор ИВЭПР на официальном сайте производителя – особенности и правила работы.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Подбор технических решений системы электропитания для проекта 2. Знакомство с утилитами производителя для расчета ИВЭПР 3. Работа с проектом - расстановка оборудования электропитания СПЗ на планах, расчеты, прокладка кабеля
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. Каталог оборудования СПЗ тм RUBEZH, тм SONAR 2. Паспорта и руководства по эксплуатации оборудования, рассмотренного в лекции 3. Материалы, подготовленные специалистами RUBEZH (сравнительные таблицы, калькуляторы и пр.)
Модуль 11. Требования к кабельной и кабеленесущей продукции СПЗ	
Тема 11.1. Сети связи для систем противопожарной защиты	Проводники, применяемые для сетей связи СПЗ. Основные задачи, требующие решения при проектировании линий связи систем СПЗ – нормативные и технические требования.
Тема 11.2. Требования №123-ФЗ к кабельной и кабеленесущей продукции	Выбор кабельных линий и электропроводки для проектов систем СПЗ с учетом требований №123-ФЗ. ОКЛ. Сертификаты соответствия требованиям №123-ФЗ ТР ТС.
Тема 11.3. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	Способы прокладки кабеля, особенности. Существующие типы исполнения кабеля по показателям пожарной опасности. Области применения кабельной продукции с учетом типа по показателям пожарной опасности. Дополнительные требования НТД к электропроводкам СПЗ.

Тема 11.4. Соединение и прокладка электропроводок	Особенности прокладки электропроводок СПЗ на защищаемом объекте – нормативные и технические требования. Разделение цепей. Открытая, скрытая, наружная электропроводка – понятия, область применения, условия выбора. Способы прокладки проводов и кабелей СПЗ (способы монтажа). Правила выполнения электрических соединений.
Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Проектирование кабельной, кабеленесущей систем для СПЗ, главные нормативные требования, техническая реализация нормативных требований 2. Определение основных проектных решений кабельной, кабеленесущей систем для СПЗ для проектируемого здания в соответствии с заданием на проектирование и нормативными требованиями
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. СП 6.13130.2025 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» 2. ГОСТ 31565.2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» 3. Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 4. ГОСТ Р 53316-2021 «Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний» 5. «Правила устройства электроустановок» изд.6 (далее ПУЭ)
Модуль 12. Технический блок 5. Кабельная продукция тм «ПожТехКабель»	
Тема 12.1. Номенклатура кабельной линейки ТМ «ПТК»	Обзор существующих типов кабеля тм ПТК – особенности, сфера применения.
Тема 12.2. Номенклатура ОКЛ ТМ «ПТК»	Обзор существующих типов ОКЛ тм ПТК – особенности, сфера применения.

Практикум	1. Вебинар с куратором – разбор ошибок в тестах, обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм. 2. Чат в Telegram с кураторами - обсуждение пройденного материала, дополнительные пояснения, применимость на практике, опыт проектирования с учетом существующих норм, проектные, технические консультации.
Самостоятельная работа	1. Подбор технических решений кабельной, кабеленесущей систем для СПЗ проекта 2. Работа с проектом – подбор исполнения кабеля по показателям пожарной опасности, ОКЛ. Выполнение структурных схем, электрических схем подключения, раздела общих данных проекта и прилагаемых документов.
Используемые образовательные технологии	1. Работа в группах предполагает совместную учебно-познавательную и творческую деятельность слушателей в группе, обмен опытом, поиск наиболее оптимальных проектных/технических решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере. 2. Кейс-метод предполагает обучение по практической ситуации создания проекта СПС, СОУЭ, подбора наиболее оптимальных технических решений, обоснование принятых решений. Предусматривает решение профессиональных задач на компьютере.
Перечень нормативно-технической документации, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, типовых материалов	1. Каталог кабельной продукции, ОКЛ тм ПТК. 2. Инструкция по монтажу ОКЛ. 3. Электронный калькулятор расчета АЛС RUBEZH R3 (Электронный ресурс: https://projects.rubezh.ru/calculators/kalkulyator-rascheta-als-protokol-r3/). 4. Электронный калькулятор ОКЛ (Электронный ресурс: https://ptcab.ru/calc-equipment/). 5. Методические рекомендации по СП 3.13130 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» по проекту окончательной редакции (Электронный ресурс: https://projects.rubezh.ru/methodological/metodicheskoe-posobie-po-proektu-okonchatelnoy-redaktsii-svoda-pravil-sp-3-13130/). 6. Методические рекомендации по СП 6.13130 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» по проекту окончательной редакции (Электронный ресурс: https://projects.rubezh.ru/methodological/metodicheskoe-posobie-po-proektu-okonchatelnoy-redaktsii-svoda-pravil-sp-6-13130/). 7. Методические рекомендации по Изменению № 1 к СП 484.1311500.2020 «Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (Электронный ресурс: https://projects.rubezh.ru/methodological/metodicheskoe-posobie-po-izmeneniyu-1-sp-484-1311500-2020/).

2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудоемкость, час.	Учебная неделя											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Нормативно-правовое регулирование в сфере строительства в РФ. Правила работы с нормативными документами													
1.1	*Введение. Нормативно-правовое регулирование в сфере строительства в РФ. Градостроительная деятельность. Градостроительный Кодекс №190-ФЗ*	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	*Статья 48 ГрК РФ. Архитектурно-строительное проектирование. Технические регламенты. №184-ФЗ «О техническом регулировании»*	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	*Статья 49 ГрК РФ. Экспертиза проектной документации. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384*	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	*Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ. Федеральный закон о пожарной безопасности №69-ФЗ*	6	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	*Этапы жизненного цикла технических систем безопасности. Разработка задания на проектирование. Юридический ликбез. Правила работы с нормативными документами. Итоговое тестирование.*	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого в модуле:	**30**	21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Правила и стандарты оформления Проектной и Рабочей документации													
2.1	*Проектная и рабочая документация*	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.2	*Проектная документация*	10	-	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	*Рабочая документация*	12	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	*Средства оптимизации процессов проектирования. Итоговое тестирование.*	6	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого в модуле:	**32**	-	12	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Нормативно-правовое регулирование в сфере ПБ. Стандартизация													
3.1	*Идентификация объектов защиты. №123-ФЗ О требованиях пожарной безопасности*	4	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	*Оценка соответствия продукции требованиям ПБ*	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	*ГОСТ Р 53325-2012. Общие сведения. Итоговое тестирование.*	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого в модуле:	**16**	-	-	1	15	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Технический блок 1. Общая структура построения адресной системы RUBEZH. Верхний уровень													
4.1	*Системы пожарной сигнализации*	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	*Уровни организации адресной системы RUBEZH R3. Итоговое тестирование.*	8	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
	Итого в модуле:	**14**	-	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	-
5	Автоматические установки пожарной сигнализации													
5.1	*Перечень основных документов для разработки системы пожарной сигнализации (СПС)*	10	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
5.2	*Алгоритмы формирования сигнала «ПОЖАР»*	4	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-
5.3	*Размещение пожарных извещателей*	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
5.4	*Деление объекта на зоны защиты и ЗКПС*	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
5.5	*Требования к расположению ППКП и ППУ. Объединение приборов управления и индикации. Итоговое тестирование.*	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
	Итого в модуле:	**26**	-	-	-	-	13	13	-	-	-	-	-	-
6	Технический блок 2. Пожарные извещатели и способы их подключения на базе приборов RUBEZH													

6.1	*Классификация извещателей и их номенклатура*	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
6.2	*Виды и модели пожарных извещателей*	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
6.3	*Взрывозащищенные извещатели*	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
6.4	*Подключение пожарных извещателей*	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
6.5	*Подключение адресных ИП. Устройства для защиты линии от короткого замыкания*	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
6.6	*Готовые индивидуальные решения*	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
6.7	*Проектирование. Итоговое тестирование.*	8	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-
	Итого в модуле:	**32**	-	-	-	-	-	8	21	3	-	-	-	-
7	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре													
7.1	*Основные регламентирующие документы. Определение необходимости защиты объекта СОУЭ (СПЗ), определение типа СОУЭ*	8	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
7.2	*Размещение звуковых и речевых оповещателей СОУЭ на объекте защиты. Правила размещения световых оповещателей СОУЭ на объекте защиты*	8	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
7.3	*Логика работы оповещателей СОУЭ. Подключение оборудования СОУЭ*	12	-	-	-	-	-	-	-	2	10	-	-	-
7.4	*Линии связи. Алгоритм работы СОУЭ. Итоговое тестирование.*	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-
	Итого в модуле:	**36**	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	-	-
8	Технический блок 3. Технические характеристики оборудования систем оповещения брендов RUBEZH													
8.1	*Типы пожарных оповещателей. Виды и типы релейных модулей*	6	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-
8.2	*Устройства речевого оповещения. Громкоговорители*	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-

8.3	*Дополнительные устройства Sonar+. Проектирование. Итоговое тестирование.*	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	Итого в модуле:	**18**	-	-	-	-	-	-	-	-	3	15	-	-
9	Электропитание систем противопожарной защиты													
9.1	*Основные регламентирующие документы*	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
9.2	*Проектирование системы электроснабжения СПЗ. Итоговое тестирование.*	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
	Итого в модуле:	**10**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-
10	Технический блок 4. Источники вторичного электропитания тм RUBEZH													
10.1	*Источники вторичного электропитания резервированные ИВЭПР. Боксы резервного электропитания БР.*	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-
10.2	*Калькулятор ИВЭПР. Проектирование. Итоговое тестирование.*	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-
	Итого в модуле:	**16**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-
11	Требования к кабельной и кабеленесущей продукции СПЗ													
11.1	*Сети связи для систем противопожарной защиты. Требования №123-ФЗ к кабельной и кабеленесущей продукции*	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3
11.2	*Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности. Соединение и прокладка электропроводок. Итоговое тестирование.*	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
	Итого в модуле:	**18**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13
12	Технический блок 5. Кабельная продукция тм «ПожТехКабель»													
12.1	*Номенклатура кабельной линейки ТМ «ПТК». Номенклатура ОКЛ ТМ «ПТК»*	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
12.2	*Итоговая аттестация*	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
	Итого в модуле:	**12**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
	Итого по программе	**260**	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	25	25

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный портал sdo.rubezh.ru	Электронный курс, видеоматериалы	Компьютер с доступом в интернет, Программное обеспечение САПР

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сведения о педагогических работниках, привлекаемых к реализации программы.

Образовательная программа полностью обеспечена кадрами, имеющими практический опыт проектирования.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестацией в виде итогового экзамена в форме тестирования по основным разделам программы и защиты итоговой аттестационной работы по проектированию СПС, СОУЭ.

Слушатель считается аттестованным, если по итоговому тестированию дал правильные ответы на не менее, чем 70% вопросов и имеет оценку по типовому проекту СПЗ «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

Формы и методы
контроля и оценки результатов освоения программы

Наименование модулей (разделов)	**Основные показатели оценки**	**Формы и методы контроля и оценки**
Модуль 1. Нормативно-правовое регулирование в сфере строительства в РФ. Правила работы с нормативными документами	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Модуль 2. Правила и стандарты оформления Проектной и Рабочей документации	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Модуль 3. Нормативно-правовое регулирование в сфере ПБ. Стандартизация	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Модуль 4. Технический блок 1. Общая структура построения адресной системы RUBEZH. Верхний уровень	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Модуль 5. Автоматические установки пожарной сигнализации	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Промежуточная аттестация. Модуль 6. Технический блок 2. Пожарные извещатели и способы их подключения на базе приборов RUBEZH	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала и выполнил 50% работ по разработке типового проекта СПЗ СПС, СОУЭ	Форма контроля – тестирование, оценка «зачтено» по части проекта СПЗ. Метод контроля – компьютерное тестирование, проверка проекта СПЗ.

Модуль 7. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Модуль 8. Технический блок 3. Технические характеристики оборудования систем оповещения брендов RUBEZH	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала и выполнил практическое задание (часть проекта СПС, СОУЭ)	Форма контроля – тестирование, зачет по практическому заданию. Метод контроля – компьютерное тестирование, проверка практического задания.
Модуль 9. Электропитание систем противопожарной защиты	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Модуль 10. Технический блок 4. Источники вторичного электропитания тм RUBEZH	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала и выполнил практическое задание (часть проекта СПС, СОУЭ)	Форма контроля – тестирование, зачет по практическому заданию. Метод контроля – компьютерное тестирование, проверка практического задания.
Модуль 11. Требования к кабельной и кабеленесущей продукции СПЗ	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Модуль 12. Технический блок 5. Кабельная продукция тм «ПожТехКабель»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала и выполнил практическое задание (проект СПС, СОУЭ)	Форма контроля – тестирование, зачет по практическому заданию. Метод контроля – компьютерное тестирование, проверка практического задания.
Итоговая аттестация	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
	Оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» выставляется слушателю, который выполнил все четыре этапа разработки рабочей документации по оснащению объекта системами СПС, СОУЭ.	Форма контроля – защита итоговой аттестационной работы.

5.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Вопросы/варианты ответов к модулю № 1
1. Инженер-проектировщик Галина Ивановна Б. разработала проектную документацию пожарной сигнализации порогового типа и системы оповещения и управления эвакуацией 2-го типа многоквартирного жилого дома согласно задания на проектирование. По завершению работ заказчик сообщил, что на данный объект строительства разработаны СТУ. Готовый проект был направлен на прохождение экспертизы. Экспертиза дала отрицательное заключение на основании п.4.1, 4.2 СТУ: Является данное заключение правомерным и каков дальнейший вариант действий для проектной организации и Галины Ивановны Б.?
Заключение эксперта правомерно и обосновано, выполненный проект не соответствует требованиям СТУ, проектная организация при выполнении проектных работ должна тщательно изучать исходные документы для проектирования и соблюдать в обязательном порядке требования СТУ при их наличии, проектная организация (в лице Галины Ивановны Б.) должна разработать проектную документацию заново, за свой счет, с учетом требований СТУ
Заключение эксперта не правомерно и не обосновано, выполненный проект не соответствует требованиям СТУ, так как СТУ не были предоставлены проектировщику на начальном этапе проектирования, проектная организация (в лице Галины Ивановны Б.) не должна разрабатывать новую проектную документацию за свой счет и нести, соответствующие убытки
Заключение эксперта не правомерно и не обосновано, выполненный проект не соответствует требованиям СТУ, полную ответственность за предоставление исходных данных несет заказчик, в данном случае заказчик должен обеспечить выполнение нового проекта путем заключения договора с этой или иной проектной организацией
2. В какой статье ФЗ № 123 ТР о требованиях ПБ перечислены способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре?
Статья 58
Статья 38
Статья 52
Статья 77
Статья 101
3. Выберите НЕ верный вариант ответа. Задачей проведения экспертизы проектной документации является:
оценка соответствия требованиям технических регламентов
оценка соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям
оценка соответствия требованиям задания на проектирование
оценка соответствия результатам инженерных изысканий
получение разрешения на ввод в эксплуатацию
4. Выберите верные варианты ответа. Основанием для разработки проектной документации является (несколько вариантов):
задание на проектирование
разрешение на строительство
результаты инженерных изысканий
градостроительный план земельного участка
разрешение на ввод объекта в эксплуатацию
положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий
технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения
5. Выберите верные варианты ответа. Проектная документация разрабатывается для (несколько вариантов):
определения архитектурных, функционально-технологических, конструктивных, инженерно-технических решений для обеспечения строительства, реконструкции, капитального ремонта
прохождения экспертизы, для дальнейшего получения разрешения на строительство
производства строительных работ
любых объектов строительства, кроме садовых домов

6. Выберите верный вариант ответа. Архитектурно-строительное проектирование это:
Процесс подготовки проектной и рабочей документации объекта капитального строительства в целях дальнейшего обеспечения строительства, реконструкции, капитального ремонта и производства работ
Процесс подготовки проектной документации объекта капитального строительства в целях прохождения экспертизы и дальнейшего обеспечения строительства, реконструкции, капитального ремонта
Процесс подготовки рабочей документации объекта капитального строительства в целях прохождения экспертизы и дальнейшего обеспечения строительства, реконструкции, капитального ремонта
7. Выберите верный вариант ответа. Аттестация физического лица на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию, заключается в:
подтверждении его соответствия обязательным аттестационным требованиям, установленным Правительством Российской Федерации путем прохождения квалификационного экзамена в МЧС и, осуществляемого не реже одного раза в пять лет на безвозмездной основе
подтверждении его соответствия обязательным аттестационным требованиям, установленным Правительством Российской Федерации путем прохождения квалификационного экзамена в МЧС и, осуществляемого не реже одного раза в десять лет на безвозмездной основе
подтверждении его соответствия обязательным аттестационным требованиям, установленным Правительством Российской Федерации путем прохождения квалификационного экзамена в МЧС и, осуществляемого не реже одного раза в пять лет на коммерческой основе
подтверждении его соответствия обязательным аттестационным требованиям, установленным Правительством Российской Федерации путем успешного прохождения итоговой аттестации по программам дополнительного профессионального образования – программам повышения квалификации (не менее 72 часов), осуществляемого не реже одного раза в пять лет на коммерческой основе
8. Выберите верный вариант ответа. В соответствии с требованиями №123-ФЗ Технического регламента о требованиях пожарной безопасности объекта защиты соответствует требованиям пожарной безопасности, если (выберете несколько вариантов ответа):
в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Федеральным законом (№123-ФЗ) и пожарный риск не превышает значения двух миллионных в год, при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке
в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Федеральным законом (№123-ФЗ) и выполнены требования ПБ, содержащиеся в нормативных документах по пожарной безопасности (Приказ Росстандарта №318 от 13.02.2023)
в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Федеральным законом (№123-ФЗ) и пожарный риск не превышает значения одной миллионной в год, при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке
в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Федеральным законом (№123-ФЗ) и требования ПБ, содержащиеся в СТУ
в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Федеральным законом (№123-ФЗ) и требования ПБ, содержащиеся в СТО
в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Федеральным законом (№123-ФЗ) и обеспечение требований ПБ подтверждается результатами исследований, расчетов, испытаний
в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности
9. Выберите верный вариант ответа. Жизненный цикл любой системы безопасности можно представить в виде следующих этапов:

разработка задания на проектирование - инженерные изыскания, сбор исходных данных – проектирование – строительно-монтажные работы – пусконаладочные работы – опытная эксплуатация, опробование и ввод в эксплуатацию – авторский надзор – эксплуатация, обслуживание, ремонт – вывод из эксплуатации, демонтаж, утилизация
инженерные изыскания, сбор исходных данных – разработка задания на проектирование – проектирование – строительно-монтажные работы – авторский надзор – пусконаладочные работы – опытная эксплуатация, опробование и ввод в эксплуатацию– эксплуатация, обслуживание, ремонт – вывод из эксплуатации, демонтаж, утилизация
инженерные изыскания, сбор исходных данных – разработка задания на проектирование – проектирование – строительно-монтажные работы – пусконаладочные работы – опытная эксплуатация, опробование и ввод в эксплуатацию – авторский надзор* (*на любых этапах от СМР до ввода в эксплуатацию) – эксплуатация, обслуживание, ремонт – вывод из эксплуатации, демонтаж, утилизация
инженерные изыскания, сбор исходных данных – разработка задания на проектирование – проектирование – строительно-монтажные работы и ввод в эксплуатацию – авторский надзор – пусконаладочные работы – опытная эксплуатация, опробование– эксплуатация, обслуживание, ремонт – вывод из эксплуатации, демонтаж, утилизация
10. Выберите верный вариант ответа. Задание на проектирование разрабатывается:
самостоятельно заказчиком
самостоятельно заказчиком или проектировщиком, или третьей стороной, привлекаемой заказчиком на договорной основе
проектировщиком, обладающим допуском СРО к выполнению соответствующих проектных работ согласно требованиям ГрК РФ
самостоятельно заказчиком или проектировщиком, или третьей стороной, привлекаемой заказчиком на договорной основе и обладающей допуском СРО к выполнению соответствующих проектных работ в случае, если проект разрабатывается для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов или требования к данной системе регламентируется действующими ТР
11. Выберите верный вариант ответа. Как выполнить требования технического регламента?
выполнить требования, изложенные в техническом регламенте, а также на добровольной основе выполнить требования сводов правил и стандартов, в результате применения, которых обеспечивается соблюдение технического регламента
выполнить требования, изложенные в техническом регламенте
выполнить расчет пожарных рисков
12. Выберите верный вариант ответа. Проектная документация, получившая положительное заключение экспертизы в случае внесения в неё изменений направляется на повторную экспертизу, если:
если внесенные изменения вызывают дополнительные работы превышающие 5% от общей стоимости строительства
если внесенные изменения приводят к нарушениям требований технических регламентов
если внесенные изменения касаются замены оборудования системы обеспечения безопасности с одного производителя на другого
13. Выберите верный вариант ответа. Специальные технические условия (СТУ) это
специальные условия проектирования, строительства, монтажа, пуско-наладки для объекта строительства, разрабатываемые в случае необходимости понизить категорию риска объекта
нормативный документ, содержащий технические требования, разрабатываемые для уникальных объектов строительства, для которых не существует или не определены нормативные требований безопасности/пожарной безопасности и пр. в действующих нормативно-правовых актах
документ, устанавливающий технические требования, которым должны соответствовать технические средства пожарной безопасности, разрабатываемый по требованию заказчика
14. Выберите верный вариант ответа. Сфера градостроительной деятельности в РФ регулируется Федеральным законом:
№190-ФЗ

№123-ФЗ
№384-ФЗ
№69-ФЗ
15. Выберите верный вариант ответа. Технический регламент это:
документ, устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации)
документ, устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования при разработке проектной документации (включая изыскания) на строительство, монтаж, наладку, эксплуатацию и утилизацию продукции
документ, устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования при проектировании, производстве, монтаже и утилизации продукции
16. Выберите верный вариант ответа. Технический регламент №123-ФЗ о требованиях пожарной безопасности устанавливает:
минимально необходимые требования пожарной безопасности к продукции, зданиям, сооружениям, обязательные к выполнению на территории РФ при проектировании, строительстве, капитальном ремонте объектов защиты
минимально необходимые требования пожарной безопасности к продукции, зданиям, сооружениям, обязательные к выполнению на территории РФ при проектировании, строительстве, эксплуатации объектов защиты
минимально необходимые требования пожарной безопасности к зданиям, сооружениям, производственным объектам, пожарно-технической продукции и продукции общего назначения, обязательные к выполнению на территории РФ при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации, утилизации, разработке ТР, разработке технической документации объектов защиты
общие требования пожарной безопасности к продукции, зданиям, сооружениям, обязательные к выполнению на территории РФ при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации, утилизации, разработке технической документации объектов защиты, устанавливает общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности, регулирует отношения между органами власти, организациями, должностными лицами в сфере пожарной безопасности
17. Выберите верный вариант ответа. Технический регламент №384-ФЗ о безопасности зданий и сооружений устанавливает требования:
пожарной безопасности зданий, сооружений и связанных с ними процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, утилизации
безопасности зданий, сооружений и связанных с ними процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, утилизации
механической безопасности зданий, сооружений и связанных с ними процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, утилизации
безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях
18. Выберите верный вариант ответа. Федеральный закон №69-ФЗ о пожарной безопасности определяет:
безопасности зданий, сооружений и связанных с ними процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, утилизации
общие требования пожарной безопасности к продукции, зданиям, сооружениям, обязательные к выполнению на территории РФ при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации, утилизации, разработке технической документации объектов защиты

общие требования пожарной безопасности к продукции, зданиям, сооружениям, обязательные к выполнению на территории РФ при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации, утилизации, разработке технической документации объектов защиты, устанавливает общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности, регулирует отношения между органами власти, организациями, должностными лицами в сфере пожарной безопасности
общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, регулирует в этой области отношения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, общественными объединениями, юридическими лицами, должностными лицами, гражданами (физическими лицами), в том числе индивидуальными предпринимателями
19. Выберите верный вариант ответа. Чтобы выполнить требования Технического регламента №384-ФЗ о безопасности зданий и сооружений, необходимо
при производстве продукции, проектировании, производстве, строительстве, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, перевозке, реализации и утилизации руководствоваться перечнем документов, утвержденных Приказом Росстандарта №1190 от 14.07.2020 (ред. От 04.03.2021)
выполнить требования, изложенные в техническом регламенте, а также при производстве продукции, проектировании, производстве, строительстве, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, перевозке, реализации и утилизации руководствоваться перечнем документов, утвержденных Приказом Росстандарта №687
при производстве продукции, проектировании, производстве, строительстве, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, перевозке, реализации и утилизации руководствоваться документами, устанавливающими требования безопасности к строительным конструкциям
при производстве продукции, проектировании, производстве, строительстве, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, перевозке, реализации и утилизации руководствоваться перечнем документов, устанавливающих требования безопасности для здоровья человека к условиям проживания и пребывания в зданиях и сооружениях
20. Выберите правильный вариант ответа. Индивидуальный пожарный риск это:
мера возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей
пожарный риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экономических условий, равный одной миллионной в год
пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара
пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара, величина которого в зданиях и сооружениях не должна превышать одну миллионную в год
21. Выберите правильный вариант ответа. Расчет пожарных рисков необходим
в обязательном порядке для каждого проектируемого объекта защиты для подтверждения обеспечения безопасности людей в случае наступления пожара на объекте защиты
в обязательном порядке для каждого проектируемого объекта защиты в случае невозможности выполнения нормативных требований пожарной безопасности для подтверждения обеспечения безопасности людей в случае наступления пожара на объекте защиты
в обязательном порядке для объекта защиты на который разрабатываются СТУ для подтверждения обеспечения безопасности людей на объекте защиты
22. Имеет ли заказчик или застройщик право самостоятельно утвердить изменения, внесенные в проектную документацию после прохождения экспертизы и получения положительного заключения?
не имеет
имеет
имеет, при наличии подтверждения соответствия внесенных изменений требованиям части 3.8 ст.49 ГрК РФ ГИПом проектной организации

Вопросы/варианты ответов к модулю № 2
1. Выберите верное суждение (несколько вариантов ответа):
Проектная документация систем противопожарной защиты, подаваемая на экспертизу в составе Раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», согласно Постановления Правительства №87, должна содержать в текстовой части пояснительную записку, в графической – структурные схемы и планы размещения оборудования
Проектная документация систем противопожарной защиты, подаваемая на экспертизу в составе Раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», согласно Постановления Правительства №87, должна содержать в текстовой части пояснительную записку, в графической – структурные схемы
Проектная документация систем противопожарной защиты, подаваемая на экспертизу в составе подраздела 5.5 «Сети связи», согласно Постановления Правительства №87, должна содержать в текстовой части пояснительную записку, в графической - функциональные схемы, планы размещения оборудования, планы прокладки линий связи
Проектная документация систем противопожарной защиты, подаваемая на экспертизу в составе подраздела 5.5 «Сети связи», согласно Постановления Правительства №87, должна содержать в текстовой части пояснительную записку, в графической - принципиальные схемы, планы размещения оборудования, планы прокладки линий связи
2. Выберите верное суждение:
Проектная документация систем противопожарной защиты всегда подается на экспертизу в составе Раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» согласно Постановления Правительства №87
Проектная документация систем противопожарной защиты всегда подается на экспертизу в составе подраздела 5.5 «Сети связи» согласно Постановления Правительства №87
Проектная документация систем противопожарной защиты может подаваться на экспертизу как в составе подраздела 5.5 «Сети связи», так и в составе Раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», согласно Постановления Правительства №87
Проектная документация систем противопожарной защиты может подаваться на экспертизу как в составе подраздела 5.5 «Сети связи», так и в составе Раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», согласно Постановления Правительства №87. Решение, в какой раздел проектной документации включить данные системы принимает ГИП проектной организации, но случай включения данного раздела в Подраздел 5.5 «Сети связи» не исключает необходимости отражения данных систем в Разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
3. Выберите верный вариант ответа (несколько вариантов):
Структурная схема – графический документ, определяющий основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи
Принципиальная схема – графический документ, определяющий полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дающий полное (детальное) представление о принципах работы изделия (установки)
Принципиальная схема – графический документ, содержащий в виде условных изображений или обозначений составные части изделия, действующие при помощи электрической энергии, и их взаимосвязи
Структурная схема - графический документ, разъясняющий процессы, протекающие в отдельных функциональных цепях изделия (установки) или изделия (установки) в целом
4. Выберите верный вариант ответа. В состав рабочей документации, передаваемой заказчику, включают:
рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам, алгоритм работы системы, кабельный журнал
рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам
рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам, сметную документацию

5. Выберите верный вариант ответа. Проектной организацией была разработана Проектная документация систем противопожарной защиты на ДДОУ, после передачи документации в органы по проведению государственной экспертизы, эксперт данной организации дополнительно потребовал предоставить расчеты источников вторичного электропитания и расчеты адресной линии связи. Насколько правомерно данное требование эксперта?
Данное требование неправомерно, в экспертизу подается Проектная документация, проведение расчетов на данном этапе проектирования не является обязательным
Данное требование неправомерно, в экспертизу подается Проектная документация, все расчеты производятся на этапе разработки рабочей документации
Данное требование неправомерно, в экспертизу подается Проектная документация, согласно ПП №87, в составе документов, разрабатываемых на данном этапе проектирования расчеты отсутствуют
Согласно ПП №87 расчеты технологических решений не входят в обязательный перечень документов, разрабатываемых в составе Проектной документации, но, на основании требований ПП №145 организация по проведению государственной экспертизы вправе дополнительно истребовать от заявителя представления расчетов технологических решений, используемых в проектной документации. Требование правомерно, проектная организация должна предоставить данные материалы не позднее 3 дней со дня получения запроса
6. Выберите верный вариант ответа:
Проектная документация разрабатывается с целью определения основных технических решений, необходимых для дальнейшего обеспечения строительства, реконструкции, ремонта
Проектная документация разрабатывается с целью определения основных технических решений, необходимых для дальнейшего обеспечения строительства, реконструкции, ремонта и прохождения процедуры экспертизы для объектов строительства, для которых это необходимо
Проектная документация разрабатывается с целью определения основных технических решений, необходимых для дальнейшего обеспечения строительства, ведения строительно-монтажных работ, реконструкции, ремонта и прохождения процедуры экспертизы для объектов строительства, для которых это необходимо
7. Выберите верный вариант ответа:
Рабочая документация – это документация, содержащая материалы в текстовой и графической формах и (или) в форме информационной модели, в соответствии с которой осуществляются строительство, реконструкция объекта капитального строительства, их частей, разрабатывается на основании проектной документации
Рабочая документация – это документация, содержащая материалы в текстовой и графической формах и (или) в форме информационной модели, необходимая для прохождения экспертизы и в соответствии с которой осуществляются строительство, реконструкция объекта капитального строительства, их частей, разрабатывается на основании проектной документации
Рабочая документация – это документация, содержащая материалы в текстовой и графической формах и (или) в форме информационной модели, в соответствии с которой осуществляются строительство, реконструкция объекта капитального строительства, их частей, разрабатывается на основании проектной документации, необходима для получения разрешения на строительство
8. Выберите правильный вариант ответа. В состав прилагаемых документов (в рамках рабочей документации СПЗ), передаваемых заказчику, входят:
Спецификация оборудования, изделий и материалов, расчеты, сметы
Спецификация оборудования, изделий и материалов, расчеты, пояснительная записка, алгоритм работы системы, задания смежникам и другие документы, предусмотренные заданием на проектирование
Спецификация оборудования, изделий и материалов, расчеты, сметы, задания смежникам
Спецификация оборудования, изделий и материалов, расчеты, сметы, задания смежникам, типовые монтажные схемы
9. Выберите правильный вариант ответа. В состав рабочих чертежей (в рамках рабочей документации СПЗ), передаваемых заказчику, входят:

Общие данные, структурная схема, условно-графические обозначения, планы с расположением оборудования и прокладкой кабельных линий, схемы электрических подключений и прилагаемые документы
Общие данные, структурная схема, условно-графические обозначения, планы с расположением оборудования и прокладкой кабельных линий, схемы электрических подключений, спецификация оборудования, изделий и материалов, задание на электроснабжение
Общие данные, структурная схема, планы с расположением оборудования и прокладкой кабельных линий, схемы электрических подключений, спецификация оборудования, изделий и материалов, задание на электроснабжение
Общие данные, структурная схема, условно-графические обозначения, планы с расположением оборудования и прокладкой кабельных линий, схемы электрических подключений и иные документы, предусмотренные заданием на проектирование
10. Выберите правильный вариант ответа. Документ, отображающий принятые технические решения по логике формирования, отображения и выдачи сигналов, определяемых событиями по контролируемым входным и выходным сигналам, по которым должны быть определены получатели с точностью до зоны противопожарной защиты (зоны оповещения о пожаре, зоны пожаротушения, зоны противодымной вентиляции) и/или конкретного технического средства, входящего в зону противопожарной защиты и отвечающего за прием сигнала управления, это:
Пояснительная записка
Таблица программирования адресных устройств
Алгоритм работы системы противопожарной защиты
Кабельный журнал
11. Выберите правильный вариант ответа. Документ, служащий для обоснования, достаточности количества, предусмотренных проектом, громкоговорителей для выполнения ими минимальных нормативных требований, предъявляемых к системе оповещения и управления эвакуацией, это:
Расчет падения напряжения в линии речевого оповещения
Расчет звукового давления
Расчет электропитания стойки речевого оповещения
Расчет падения напряжения в адресной линии связи
12. На рисунке изображен документ:
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
Общие указания
Спецификация оборудования, изделий и материалов
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
Алгоритм работы системы
Задание на электроснабжение
Кабельный журнал
Таблица программирования адресных устройств
13. На рисунке изображен документ:
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
Общие указания
Спецификация оборудования, изделий и материалов
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
Алгоритм работы системы
Задание на электроснабжение
Кабельный журнал
Таблица программирования адресных устройств
14. На рисунке изображен документ:
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
Общие указания
Спецификация оборудования, изделий и материалов
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Алгоритм работы системы
Задание на электроснабжение
Кабельный журнал
Таблица программирования адресных устройств
15. На рисунке изображен документ:
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
Общие указания
Спецификация оборудования, изделий и материалов
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
Алгоритм работы системы
Задание на электроснабжение
Кабельный журнал
Таблица программирования адресных устройств
16. На рисунке изображен документ:
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
Общие указания
Спецификация оборудования, изделий и материалов
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
Алгоритм работы системы
Задание на электроснабжение
Кабельный журнал
Таблица программирования адресных устройств
17. Основным документом, регламентирующим состав разделов проектной документации и устанавливающим требования к их содержанию является:
ГОСТ Р 21.1101.2013
ГОСТ Р 21.101.2020
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87
Федеральный закон №190
Градостроительный Кодекс РФ
18. Основным документом, устанавливающим требования к проектной и рабочей документации является:
Постановление Правительства №145
ГОСТ Р 21.101.2020
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87
Федеральный закон №190
ГОСТ 21.110-2013

Вопросы/варианты ответов к модулю № 3
1. Выберите верное суждение. По реализации связи с приемно-контрольным прибором пожарным пожарные извещатели подразделяют на следующие типы:
проводные, радиоканальные, оптоволоконные, комбинированные, точечные, линейные
проводные, радиоканальные, оптоволоконные, комбинированные, адресные, неадресные
проводные, радиоканальные, оптоволоконные, комбинированные
проводные, радиоканальные, оптико-волоконные, комбинированные, питаемые по шлейфу, питаемые по отдельному проводу
2. Выберите верный вариант ответа (несколько вариантов ответа). Согласно ГОСТ 34698-2020, тип извещателя проектировщик может понять на основании цифр, заложенных в условном обозначении устройства, следовательно
ИП 212-64 - это извещатель пожарный дымовой оптико-электронный
ИП 101-29-PR – это извещатель пожарный тепловой с использованием зависимости электрического сопротивления элементов от температуры
ИП 329 – извещатель пожарный пламени оптико-электронный
ИП 212/101-64-PR - извещатель пожарный комбинированный дымовой оптико-электронный тепловой с использованием зависимости электрического сопротивления элементов от

температуры
ИП 212-164 - это извещатель пожарный дымовой аэроионный
ИПР 513-11 - извещатель пожарный ручной электроконтактный
3. Выберите верный вариант ответа. Инженер-проектировщик Галина Ивановна Б. разработала рабочую документацию пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией для детского дошкольного образовательного учреждения. Монтажная организация обратилась к Галине Ивановне со следующим вопросом: «Рабочая документация была запущена в работу, в мае 2021г. закуплено оборудование. Строительно-монтажные работы начаты 15 июля 2021г. Приобретенные и поставленные на объект адресные пожарные извещатели ИП 212-64 были произведены 5 мая 2021г., т.е. на момент начала СМР имеют недействующие пожарные сертификаты соответствия требованиям ТР №123-ФЗ, т.к. с 1 июля подобные сертификаты прекратили свое действие и теперь вся продукция выпускается только с пожарными сертификатами, соответствующими требованиям ТР ЕАЭС 043/2017. Можем ли мы осуществлять монтаж оборудования, сертификат которого прекратил свое действие?»
Нет, осуществлять монтаж нельзя, т.к. сертификат на оборудование прекратил свое действие 1 июля 2021 года
Да, т.к. оборудование было произведено в период действия сертификата соответствия требованиям ТР №123-ФЗ, данный сертификат является действующим для данного оборудования, никаких нарушений нет, и основания не производить строительно-монтажные работы также отсутствуют
Нет, осуществлять монтаж нельзя, т.к. сертификат на оборудование прекратил свое действие 1 июля 2021 года, необходимо потребовать у производителя замену оборудования на актуальное, сертифицированное в соответствии с ТР ЕАЭС 043/2017
Нет, осуществлять монтаж нельзя, т.к. сертификат на оборудование прекратил свое действие 1 июля 2021 года, необходимо потребовать у производителя замену сертификата на актуальный - в соответствии с ТР ЕАЭС 043/2017
4. Выберите верный вариант ответа. Категория по пожарной и взрывопожарной опасности:
характеристика, определяемая тем, насколько строительная конструкция участвует в развитии пожара и формирует опасные для жизни факторы
характеристика отражающая способность к сопротивлению огню за определенный промежуток времени
характеристика, формирующаяся на основании функционального назначения здания, возраста, физического состояния, количества людей, находящихся в здании, возможности их пребывания в состоянии сна
характеристика зданий, сооружений и помещений, зависящая от количества и пожароопасных свойств, находящихся в ней веществ и материалов с учётом особенностей технологических процессов
5. Выберите верный вариант ответа. Класс конструктивной пожарной опасности строительной конструкции это:
характеристика, определяемая тем, насколько строительная конструкция участвует в развитии пожара и формирует опасные факторы
характеристика отражающая способность к сопротивлению огню за определенный промежуток времени
характеристика, формирующаяся на основании функционального назначения здания, возраста, физического состояния, количества людей, находящихся в здании, возможности их пребывания в состоянии сна
характеристика, которая определяется в зависимости от количества и пожароопасных свойств, находящихся в ней веществ и материалов с учётом особенностей технологических процессов
6. Выберите верный вариант ответа. Класс функциональной пожарной опасности здания это:

характеристика, определяемая тем, насколько строительные конструкция здания, сооружения или пожарного отсека участвуют в развитии пожара и их способность создавать опасные факторы пожара
характеристика отражающая способность к сопротивлению огню строительных конструкций здания, сооружения или пожарного отсека, за определенный промежуток времени
характеристика, определяемая назначением и особенностями эксплуатации зданий, сооружений и пожарных отсеков, в том числе особенностями осуществления в них технологических процессов производства
характеристика, определяемая в зависимости от количества и пожароопасных свойств, находящихся веществ и материалов в здании, сооружении или пожарном отсеке, с учётом особенностей технологических процессов
7. Выберите верный вариант ответа. Согласно ГОСТ 34698-2020, тип извещателя (контролируемый фактор пожара) проектировщик может понять на основании цифр, заложенных в условном обозначении устройства. Пожарный извещатель имеет условное обозначение ИП 329, следовательно, это:
извещатель пожарный пламени ультрафиолетовый
извещатель пожарный дымовой оптико-электронный
извещатель пожарный тепловой с использованием зависимости электрического сопротивления элементов от температуры
извещатель пожарный комбинированный дымовой оптико-электронный тепловой максимально-дифференциальный
извещатель пожарный ручной электроконтактный
8. Выберите верный вариант ответа. Степень огнестойкости строительной конструкции это:
характеристика, определяемая тем, насколько строительная конструкция участвует в развитии пожара и формирует опасные для жизни факторы
характеристика отражающая способность строительной конструкции выдерживать воздействие высоких температур и открытого огня без потери эксплуатационных свойств и необратимых разрушений
характеристика, формирующаяся на основании функционального назначения здания, возраста, физического состояния, количества людей, находящихся в здании, возможности их пребывания в состоянии сна
характеристика, которая определяется в зависимости от количества и пожароопасных свойств, находящихся в ней веществ и материалов с учётом особенностей технологических процессов
9. Выберите верный вариант ответа. Чтобы выполнить требования Технического регламента ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»:
при производстве средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения руководствоваться перечнем документов, утвержденных Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 19.11.2019 N 200
при производстве продукции, проектировании, производстве, строительстве, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, перевозке, реализации и утилизации руководствоваться перечнем документов, утвержденных Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 19.11.2019 N 200
при производстве продукции, проектировании, производстве, строительстве, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, перевозке, реализации и утилизации руководствоваться документами, устанавливающими требования пожарной безопасности
при производстве продукции, проектировании, производстве, строительстве, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, перевозке, реализации и утилизации руководствоваться перечнем документов, устанавливающих требования пожарной безопасности для пользователей зданий и сооружений
10. Выберите правильный вариант ответа. Автоматический пожарный извещатель, в корпусе которого конструктивно объединены автономный источник питания и все компоненты, необходимые для обнаружения пожара и непосредственного оповещения о нем:

извещатель пожарный линейный
извещатель пожарный комбинированный
извещатель пожарный автономный
извещатель пожарный многоточечный
извещатель пожарный аспирационный
11. Выберите правильный вариант ответа. Автоматический пожарный извещатель, обеспечивающий отбор через систему труб с воздухозаборными отверстиями и доставку проб воздуха из защищаемого помещения (зоны) к устройству обнаружения признака пожара (дыма, изменения химического состава среды), это:
извещатель пожарный линейный
извещатель пожарный комбинированный
извещатель пожарный автономный
извещатель пожарный многоточечный
извещатель пожарный аспирационный
12. Выберите правильный вариант ответа. ГОСТ 34698-2020 это:
документ, устанавливающий общие технические требования на извещатели пожарные, применяемые на территории Российской Федерации
документ, устанавливающий общие технические требования и методы испытаний на извещатели пожарные, применяемые на территории Российской Федерации
документ, устанавливающий требования по производству и методы испытаний извещателей пожарных, применяемые на территории Евразийского экономического союза
документ, устанавливающий общие технические требования и методы испытаний на извещатели пожарные, применяемые на территории Евразийского экономического союза
13. Выберите правильный вариант ответа. Извещатель пожарный дымовой, формирующий оптический луч, проходящий через контролируемую среду вне извещателя и контролирующий ослабление интенсивности луча средой при ее задымлении, это:
извещатель пожарный оптико-электронный линейный
извещатель пожарный оптико-электронный точечный
извещатель пожарный ионизационный
извещатель пожарный аспирационный
14. Выберите правильный вариант ответа. Извещатель пожарный тепловой, чувствительный элемент которого расположен на протяжении линии, это:
извещатель пожарный тепловой максимальный
извещатель пожарный тепловой дифференциальный
извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный
извещатель пожарный тепловой линейный
15. Выберите правильный вариант ответа. Линия связи, это:
проводная, радиоканальная или оптоволоконная линия, расположенная вне корпусов технических средств пожарной автоматики, обеспечивающая взаимодействие между техническими средствами пожарной автоматики и исполнительными устройствами, а также с инженерными системами
кабель, провод, шнур, предназначенное для передачи по нему электрической энергии, электрических и оптических сигналов информации или служащее для изготовления обмоток электрических устройств, отличающееся гибкостью
линия, предназначенная для передачи электроэнергии, отдельных ее импульсов или оптических сигналов и состоящая из одного или нескольких параллельных кабелей (проводов, токопроводов) с соединительными, стопорными и конечными муфтами (уплотнениями) и крепежными деталями, проложенная согласно требованиям технической документации в коробах, гибких трубах, на лотках, роликах, тросах, изоляторах, свободным подвешиванием, а также непосредственно по поверхности стен и потолков и в пустотах строительных конструкций или другим способом
линия в системе пожарной сигнализации между приемно-контрольным прибором и пожарным извещателем

16. Выберите правильный вариант ответа. На рисунке изображен документ:
сертификат соответствия, подтверждающий соответствие, указанной в нем продукции, требованиям Технического регламента «О требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ
сертификат соответствия, подтверждающий соответствие, указанной в нем продукции, требованиям Технического регламента «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» ТР ЕАЭС 043/2017
сертификат соответствия, подтверждающий соответствие, указанной в нем продукции, требованиям ГОСТ Р 53325-2012
17. Выберите правильный вариант ответа. На рисунке изображен документ:
сертификат соответствия, подтверждающий соответствие, указанной в нем продукции, требованиям Технического регламента «О требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ и ГОСТ Р 53325-2012
сертификат соответствия, подтверждающий соответствие, указанной в нем продукции, требованиям Технического регламента «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» ТР ЕАЭС 043/2017 и ГОСТ Р 53325-2012
сертификат соответствия, подтверждающий соответствие, указанной в нем продукции, требованиям ГОСТ Р 53325-2012
18. Выберите правильный вариант ответа. Пороговый тепловой пожарный извещатель, чувствительные элементы которого дискретно расположены на протяжении линии, это:
извещатель пожарный тепловой максимальный
извещатель пожарный тепловой дифференциальный
извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный
извещатель пожарный тепловой линейный
извещатель пожарный тепловой многоточечный
19. Выберите правильный вариант ответа. Согласно определения ГОСТ 34698-2020 - Техническое средство, предназначенное для обнаружения пожара посредством контроля изменений физических параметров окружающей среды, вызванных пожаром (факторов пожара), и/или формирования сигнала о пожаре, это:
извещатель пожарный адресный
извещатель пожарный
извещатель пожарный аналоговый
извещатель пожарный неадресный
извещатель пожарный пороговый
20. Выберите правильный вариант ответа. Тепловой пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении скоростью нарастания температуры окружающей среды или температуры окружающей среды установленного порогового значения (температуры срабатывания), это:
извещатель пожарный тепловой максимальный
извещатель пожарный тепловой дифференциальный
извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный
извещатель пожарный тепловой линейный
21. Выберите правильный вариант ответа. Тепловой пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении скоростью нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения, это:
извещатель пожарный тепловой максимальный
извещатель пожарный тепловой дифференциальный
извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный
извещатель пожарный тепловой линейный
22. Выберите правильный вариант ответа. Тепловой пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении температуры окружающей среды установленного порогового значения (температуры срабатывания), это:
извещатель пожарный тепловой максимальный
извещатель пожарный тепловой дифференциальный

извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный
извещатель пожарный тепловой линейный
23. Выберите правильный вариант ответа. Техническое средство, предназначенное для обнаружения факторов пожара и/или формирования сигнала о пожаре, имеющее индивидуальный присваиваемый адрес, идентифицируемый адресным приемно-контрольным прибором, это:
извещатель пожарный адресный
извещатель пожарный
извещатель пожарный аналоговый
извещатель пожарный неадресный
извещатель пожарный пороговый
24. Выберите правильный вариант ответа. Техническое средство, предназначенное для обнаружения факторов пожара и/или формирования сигнала о пожаре, не имеющее индивидуального адреса, идентифицируемого адресным приемно-контрольным прибором, это:
извещатель пожарный адресный
извещатель пожарный неадресный
извещатель пожарный
извещатель пожарный аналоговый
извещатель пожарный пороговый
25. Выберите правильный вариант ответа. Техническое средство, состоящее из автоматического точечного пожарного извещателя и устройства управления спринклерным оросителем с принудительным (управляемым) электропуском, это:
извещатель пожарный линейный
извещатель пожарный комбинированный
извещатель пожарный сателлитный
извещатель пожарный многоточечный
извещатель пожарный аспирационный
26. Каким образом производитель систем пожарной автоматики должен подтвердить, что его оборудование соответствует требованиям действующих норм по пожарной безопасности и может применяться в системах противопожарной защиты?
при разработке продукции руководствоваться требованиями ГОСТ 53325-2012
при разработке технических средств пожарной автоматики руководствоваться требованиями ГОСТ 53325-2012 и ТР ЕАЭС 043/2017
при разработке технических средств пожарной автоматики руководствоваться требованиями ГОСТ 53325-2012, кабельной продукции - ГОСТ Р 53316-2009
при разработке и проведении испытаний технических средств пожарной автоматики руководствоваться требованиями документов, утвержденных Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 19.11.2019 N 200, подтвердить соответствие путем прохождения обязательной сертификации и получением сертификата соответствия требованиям документов, утвержденных Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 19.11.2019 N 200, ТР ЕАЭС 043/2017
27. Прибор приемно-контрольный пожарный, это:
техническое средство, предназначенное для приема, обработки и отображения сигналов от пожарных извещателей и иных устройств, взаимодействующих с ним, а также осуществления контроля целостности и функционирования линий связи между ним и ИП или другими устройствами
техническое средство, предназначенное для управления исполнительными устройствами автоматических средств противопожарной защиты и контроля целостности и функционирования линий связи между ним и исполнительными устройствами
техническое средство, предназначенное для обнаружения опасных факторов пожара и передачи этих сигналов по линии связи другим устройствам, взаимодействующим с ним
техническое средство, предназначенное для извещения о режиме работы пожарного извещателя и отображения места/шлейфа где произошла сработка данного извещателя

28. Приведите в соответствие и выберите правильный вариант ответа:
прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) -
прибор управления пожарный (ППУ) -
изолятор короткого замыкания (ИКЗ) -
устройство дистанционного пуска (УДП) -
выносное устройство индикации (ВУИ) -
извещатель пожарный ручной (ИПР) -
29. Состояние автоматического ИП, при котором зафиксировано заданное предельное значение контролируемого им фактора пожара, это:
режим «Неисправность»
режим «Пожар»
режим «Авария»
режим «Пуск»

Вопросы/варианты ответов к модулю № 4
1. Вы берите правильный вариант ответа. На рисунке приведен:
персональный компьютер с ПО FireSec «Администратор»
центральный прибор индикации и управления ЦПИУ «Рубеж», предназначенный для работы в составе адресной системы охранно-пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием, имеющий сертификат соответствия требованиям ПБ
персональный компьютер с ПО FireSec «Оперативная задача»
персональный компьютер, применяющийся на объекте пожарной защиты для конфигурации системы, пуско-наладки, мониторинга и управления исполнительными устройствами
2. Выберите НЕверный вариант ответа:
программное обеспечение FireSec «Администратор» необходимо для создания конфигурации адресной системы тм RUBEZH и настройки программы мониторинга «Оперативная задача», ПО платное
программное обеспечение FireSec «Оперативная задача» необходимо для контроля состояния защищаемого объекта в режиме реального времени, оповещения оператора и регистрации всех событий в журнал, применяется для организации поста мониторинга на объекте с оператором, ПО платное
программное обеспечение FireSec «Мультисерверная задача» необходимо для мониторинга за состоянием нескольких удаленных объектов, на посту каждого из которых ведется мониторинг посредством сервера с ПО «Оперативная задача», а также конфигурирования любого удаленного сервера, аналогично ПО «Администратор», ПО платное
программное обеспечение FireSec «Клиент интеграции» применяется для интеграции ПО FireSec и SCADA систем. Передача информации о состоянии системы с сервера FireSec в SCADA системы и управление исполнительными устройствами RUBEZH по командам из SCADA систем, ПО платное
программное обеспечение PSIM R-PLATFORMA, представляет собой аппаратно-программный комплекс для интеграции несвязанных с собой систем безопасности в единую инфраструктуру: КСБ, технологическая безопасность, эксплуатации, сил реагирования и пр., применяется на больших и крупных объектах и предприятиях, ПО платное
3. Выберите верный вариант ответа. Адресная система безопасности RUBEZH R3 представляет собой:
три уровня организации, где верхний уровень - это ПО и АРМ для пуско-наладки и управления, а также мониторинга системы, средний – приемно-контрольные приборы, блоки индикации и управления, пульты дистанционного управления, нижний – модули сопряжения и преобразователи, адресные средства обнаружения пожара и исполнительные устройства
три уровня организации, где верхний уровень - это ПО и АРМ для пуско-наладки и управления, а также мониторинга системы, приемно-контрольные приборы, средний – блоки индикации и управления, пульты дистанционного управления, модули сопряжения и преобразователи, нижний – адресные средства обнаружения пожара и исполнительные устройства

три уровня организации, где верхний уровень - это ПО и АРМ для пуско-наладки и управления, а также мониторинга системы, средний – приемно-контрольные приборы, блоки индикации и управления, пульты дистанционного управления, модули сопряжения и преобразователи, исполнительные устройства, нижний – адресные средства обнаружения пожара
три уровня организации, где верхний уровень - это ПО и АРМ для пуско-наладки и управления, а также мониторинга системы, средний – приемно-контрольные приборы, блоки индикации и управления, пульты дистанционного управления, модули сопряжения и преобразователи, нижний – адресные средства обнаружения пожара и исполнительные устройства
4. Выберите верный вариант ответа. Из трех уровней организации системы RUBEZH R3 самым важным является:
средний уровень, неотъемлемым компонентом которого являются приемно-контрольные приборы и управления пожарные, отвечающие за сбор информации с адресно-аналоговых извещателей, обработку данных и принятие решения о формировании сигнала «пожар» с последующей отработкой сценариев по запуску систем оповещения, противодымной вентиляции, тушения и пр., без данного компонента система неработоспособна, а вместе с адресными устройствами нижнего уровня является полноценным работоспособным решением
верхний уровень, служащий мониторинга и управления, без данного компонента система неработоспособна
нижний уровень, представляющий собой адресные устройства обнаружения пожара - адресные пожарные извещатели, и исполнительные устройства - адресные оповещатели, адресные релейные модули, адресные модули управления дымоудалением, тушением, адресные метки и адресные шкафы
5. Выберите верный вариант ответа. Объект защиты строился в две очереди строительства, часть здания первой очереди была запроектирована и смонтирована на оборудовании старой линейки R3 протокол RS-485, вторую очередь здания принято решение проектировать на системе обновленной линейки R3-Link, каким образом можно организовать обмен между оборудованием двух интерфейсов?
применив для системы протокола RS-485 модуля МС-3, а в системе R3-Link модуля R3-МС с прошивкой локальный маршрутизатор до 1000 м интерфейсных связей между соседними устройствами
применив для системы R3-Link модуля R3-МС со стандартной прошивкой и режима «шлюз», который позволит организовать до 1000 м интерфейсных связей между соседними устройствами, интерфейс RS-485 подключается напрямую к R3-МС
применив для системы протокола RS-485 модуля МС-Е, а в системе R3-Link модуля R3-МС с прошивкой локальный маршрутизатор до 1000 м интерфейсных связей между соседними устройствами
применив для системы протокола RS-485 модуля МС-Ш, а в системе R3-Link модуля R3-МС-Е с прошивкой локальный маршрутизатор до 1000 м интерфейсных связей между соседними устройствами
6. Выберите верный вариант ответа. Основная задача системы пожарной сигнализации заключается в:
обнаружении пожара
обнаружении пожара и запуске системы оповещения и управления эвакуацией
обнаружении пожара, формировании, сбора, обработки, регистрации и выдачи сигналов для организации безопасной эвакуации людей до того, как опасные факторы пожара разовьются до критических значений
организации эвакуации людей в случае возникновения пожара на защищаемом объекте
7. Выберите верный вариант ответа. После ввода в действие новых сводов правил в 2021 году применение оборудования старого протокола RS-485 линейки R3:
не ограничено, полностью соответствует новым требованиям
ограничено при необходимости построения на объекте помимо систем пожарной сигнализации и оповещения, автоматики дымоудаления и пожаротушения
ограничено в случае построения децентрализованной системы с размещением приемно-

контрольных приборов в разных пожарных отсеках
8. Выберите верный вариант ответа:
все устройства среднего уровня обновленной линейки протокола R3 функционируют в составе интерфейса PFM
все устройства среднего уровня обновленной линейки протокола R3 функционируют в составе интерфейса RS-485
все устройства среднего уровня обновленной линейки протокола R3 функционируют в составе интерфейса R3-Link
все устройства среднего уровня обновленной линейки протокола R3 функционируют в составе интерфейса FCPBus
9. Выберите правильные варианты ответа. В случаях, когда защите подлежат объекты, разделенные на пожарные отсеки, комплексы отдельно стоящих зданий или сооружений, единичная неисправность линий связи СПА в одной части объекта не должна:
влиять на работоспособность СПА в других частях объекта
влиять на возможность передачи извещений на удаленный пост пожарного мониторинга
приводить к одновременной потере автоматических и ручных извещателей
влиять на возможность контроля и ручного управления СПА на пожарном посту
10. Выберите правильный вариант ответа. R3-Рубеж-БИУ это:
блок индикации, предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло
блок индикации и управления, предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло, а также дополнительно, в отличие от предыдущего устройства, с возможностью управления данными зонами
пульт дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств охранно-пожарных зон
пульт дистанционного управления многозонной системой пожаротушения
11. Выберите правильный вариант ответа. R3-Рубеж-ПДУ-ПТ это:
блок индикации, предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло
блок индикации и управления, предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло, а также дополнительно, в отличие от предыдущего устройства, с возможностью управления данными зонами
пульт дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств охранно-пожарных зон
пульт дистанционного контроля и управления системой пожаротушения
12. Выберите правильный вариант ответа. Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ отображает состояние:
250 зон, групп зон, исполнительных устройств, но не более чем от 32 ППКПУ
50 зон, групп зон, исполнительных устройств, но не более чем от 32 ППКПУ
500 зон, групп зон, исполнительных устройств, но не более чем от 30 ППКПУ
10 зон, групп зон, исполнительных устройств, но не более чем от 32 ППКПУ
250 зон, групп зон, исполнительных устройств, но не более чем от 30 ППКПУ
13. Выберите правильный вариант ответа. Допустимое количество R3-Рубеж-ПДУ в одном сегменте интерфейса R3-Link составляет:
60 шт.
32 шт.
59 шт.
не ограничено
14. Выберите правильный вариант ответа. Емкость одного сегмента интерфейса RS-485 и

R3-Link ограничена:
60ю интерфейсными устройствами
250ю интерфейсными устройствами
500ми интерфейсными устройствами
10ю интерфейсными устройствами
32мя интерфейсными устройствами
15. Выберите правильный вариант ответа. Инженер-проектировщик занимается разработкой решения по организации систем ПС, СОУЭ на распределенном объекте. Перед ним стоит следующая задача: организовать межинтерфейсный обмен между двумя объектами, расположенными на удалении друг от друга в 5 км, каждый объект защищен СПС на базе оборудования протокола R3-Link, приборами R3-Рубеж-2ОП. Какое техническое решение необходимо применить?
применить удлинитель интерфейса МС-ПИ
не применять дополнительных устройств, проложить между зданиями линию интерфейса R3-Link, т.к. допустимая длина линии составляет 10 км, а расстояние между защищаемыми объектами – 5 км
применить преобразователи интерфейса в радиоканал и организовать связь между объектами по радиоканалу
применить преобразователи интерфейса в оптоволокно и организовать связь между объектами по волоконно-оптической линии связи
16. Выберите правильный вариант ответа. Модуль сопряжения R3-МС это устройство:
a) преобразователь интерфейса R3-Link в USB для подключения к ПК
b) преобразователь интерфейса R3-Link в протокол Contact ID и передача по радиоканалу Lonta-202, Lonta Optima, «Базальт» тм «Альтоника» или тм «ОКО»
c) преобразователь интерфейса R3-Link в протокол Modbus-RTU
d) преобразователь интерфейса R3-Link в GSM/GSM-GPRS канал «Навигард»
e) преобразователь интерфейса R3-Link в GSM / Ethernet канал «Союз-GSM» C.Nord
f) передачи интерфейса через шлюз, осуществляющий обмен данными между двумя независимыми сегментами
g) в Ethernet
h) верно все
i) верно все, кроме g)
17. Выберите правильный вариант ответа. Модуль сопряжения R3-МС-Е это:
повторитель интерфейса, предназначен для увеличения длины интерфейса R3-Link
шлюз осуществляющий обмен данными между двумя независимыми сегментами R3-Link
модуль, предназначенный для преобразования и передачи интерфейса R3-Link по радиоканалу
повторитель интерфейса, предназначен для увеличения длины интерфейса R3-Link
преобразователь интерфейса R3-Link в Ethernet
18. Выберите правильный вариант ответа. Модуль сопряжения R3-МС-Р это:
повторитель интерфейса, предназначен для увеличения длины интерфейса R3-Link
шлюз осуществляющий обмен данными между двумя независимыми сегментами R3-Link
модуль, предназначенный для преобразования и передачи интерфейса R3-Link по радиоканалу
повторитель интерфейса, предназначен для увеличения длины интерфейса R3-Link
преобразователь интерфейса R3-Link в Ethernet
19. Выберите правильный вариант ответа. На рисунке изображены топологии линий связи:
20. Выберите правильный вариант ответа. Общая протяженность интерфейса R3-Link в системе составляет:
1 000м
10 000м, но не более 1 000м между двумя ближайшими устройствами
10 000м

3 000м, но не более 1 000м между двумя ближайшими устройствами
21. Выберите правильный вариант ответа. Общая протяженность интерфейса RS-485 в системе без использования удлинителей интерфейса, составляет:
1 000м
10 000м
3 000м
40 000м
22. Выберите правильный вариант ответа. Общая протяженность одной адресной линии связи в системе составляет:
1 000м
10 000м, но не более 1 000м между двумя ближайшими устройствами
10 000м
3 000м
23. Выберите правильный вариант ответа. Ограничение по емкости одной адресной линии связи составляет:
32 адреса
500 адресов
250 адресов
1 000 адресов
24. Выберите правильный вариант ответа. Основное отличие обновленной линейки R3-Link от предыдущей RS-485:
изменение топологии интерфейсной линии связи с древовидной на «кольцо», применение в приемно-контрольных приборах встроенных изоляторов короткого замыкания
изменение топологии интерфейсной линии связи с радиальной на «кольцо», применение в приемно-контрольных приборах встроенных изоляторов короткого замыкания
изменение топологии интерфейсной линии связи с типа «шина» на «кольцо», применение в приемно-контрольных приборах встроенных изоляторов короткого замыкания
25. Выберите правильный вариант ответа. ППКОПУ Рубеж-МК это:
контроллер адресных устройств
прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления адресный
прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления адресный на базе ППКОПУ Рубеж-2ОП в специальном исполнении – металлическом шкафу с возможностью установки нескольких ППКП и дополнительных устройств
прибор приемно-контрольный пожарный и управления адресный
26. Выберите правильный вариант ответа. Пульт дистанционного управления R3-Рубеж-ПДУ управляет:
20 зонами
5 зонами
10 зонами
15 зонами
27. Выберите правильный вариант ответа. Пульт дистанционного управления пожаротушением R3-Рубеж-ПДУ-ПТ управляет:
10 зонами
5 зонами
15 зонами
8 зонами
28. Выберите правильный вариант ответа. Сколько адресных устройств можно подключить к ППКОПУ R3-Рубеж-2ОП:
500 шт.
250 шт.
1000 шт.
300 шт.
29. Сколько АЛС и каких можно подключить к R3-Рубеж-КАУ2:
2 шины

2 кольцевые
2 радиальные или 2 кольцевые
1 радиальная или 1 кольцевая

Вопросы/варианты ответов к модулю № 5
1. В каких объектах допукается применять адресную систему пожарной сигнализации?
Многоквартирные жилые дома высотой до 28м
Кинотеатр
Вокзал
Во всех вышеперечисленных
2. В каком случае можно сформировать сигнал "ПОЖАР" и запустить СОУЭ 3 типа от 1 ИП в помещении?
По алгоритму А от адресного ПИ
По алгоритму А от безадресного ПИ
По алгоритму В от любого автоматического ПИ, если можно осуществить процедуру переопроса
Любой из перечисленных вариантов
3. В чем отличие мультикритериального и комбинированного извещателя?
Отличий нет, только в названии
В мультикритериальном 3 канала обнаружения, а в комбинированном 2
Комбинированный формирует сигнал "ПОЖАР" по одному из каналов, а мультикритериальный по нескольким
Правильный ответ отсутствует
4. Где не рекомендуется устанавливать ИПР?
В лифтовых холлах
На лестничных клетках
В тамбурах
В коридоре
5. Какие объекты необходимо оборудовать системами АУП? (выбрать несколько вариантов)
Жилой дом высотой 35м
Офисное здание 1100м2
Гостиница высотой 40м
Жилой дом высотой 78м
6. Каким типом автоматического пожарного извещателя следует защищать кабинеты в офисе?
Дымовыми
Тепловыми
Извещателями пламени
Газовыми
7. Какого типа пожарной сигнализации не существует?
Адресно-аналоговой
Пограничной
Адресной
Безадресной
8. Какое из перечисленных помещений требуется защищать пожарными извещателями?
Тамбур
Умывальня
Чердак в детском саду
Насосная станция
9. Какое количество ЗКСПС может располагаться на одном адресном пожарном шлейфе?
1
10

30
Любое из перечисленных
10. Какое количество автоматических пожарных извещателей может быть в одной ЗКСПС?
5
10
24
Любое из перечисленных
11. Какое количество ложных срабатываний в течении года считается допусимым в здании площадью 5000м², без системы передачи извещений о пожаре?
5
10
12
Любое из перечисленных
12. Какое максимальное количество извещателей может быть в одной ЗКСПС?
12
не регламентируется
10
32
13. Какое минимально количество адресных дымовых автоматических извещателей (Алгоритм В) понадобится для защиты помещения со сторонами 8м и 6м и высотой 4м?
Изображение 1 ->
Изображение 2 ->
Изображение 3 ->
Изображение 4 ->
14. Какое минимально количество безадресных дымовых автоматических извещателей (Алгоритм В) понадобится для защиты помещения со сторонами 8м и 6м и высотой 4м?
Изображение 1 ->
Изображение 2 ->
Изображение 3 ->
Изображение 4 ->
15. Какое минимальное количество безадресных ИПДЛ (Алгоритм А) понадобится для защиты помещения со стороной 20м.
Изображение 1 ->
Изображение 2 ->
Изображение 3 ->
Изображение 4 ->
16. Какой алгоритм можно применить для формирования сигнала "ПОЖАР" и запуска СОУЭ 3 типа
A
B
C
Любой из вышеперечисленных
17. Какой алгоритм принятия решения о пожаре не рекомендован в качестве меры по защите систем от ложных срабатываний?
A
B
C
18. Какой радиус действия дымового извещателя?
6 м
3,2 м
6,4 м

5,8 м
19. Какой тип пожарной сигнализации возможно применить в жилом многоквартирном доме высотой 21м?
Адресная
Безадресная
Можно применить и адресную, и безадресную
20. На какое минимальное количество ЗКСПС можно разделить данный объект, с учетом того, что это больница?
8
6
7
10
21. Необходимо ли защищать автоматической пожарной сигнализацией пространство за подвесным потолком?
Не нужно
Нужно, если там проходит кабельная линия с объемом горючей массы от 1,5 до 7 л на метр погонный
Нужно, даже если там проходит не проходят кабели
Нужно если высота пространства между перекрытием и потолком более 1м
Согласно какого документа принимается решение о защите помещений СПС и АУП?
СП 484.1311500.2020
СП 486.1311500.2020
ГОСТ Р 59638-2021
ФЗ №123

Вопросы/варианты ответов к модулю № 6
1. В каком месте рекомендуется расключать резисторы (добавочный и оконечный) при контроле технологического оборудования шлейфом устройства АМ-1-R3?
Как можно ближе к АМ-1-R3
Как можно ближе к контролируемому устройству
Расположение резисторов значение не имеет
Резисторы не нужны
2. Выберите номинал добавочного резистора для извещателя ИО 101-7 подключенного к АМ-4-R3?
Добавочный резистор не нужен, только оконечный
5 kОм
2 kОм
7 kОм
3. Выберите номинал добавочного резистора для извещателя ИП 103-5/1-А3 (н.з.) подключенного к АМП-4-R3 и формирующего сигнал "ПОЖАР" по алгоритму В?
Резистор не нужен
10 kОм
4,7 kОм
0,27 kОм
4. Выберите номинал добавочного резистора для извещателя ИП 103-5/1-А3 (н.з.) подключенного к АМП-4-R3 и формирующего сигнал "ПОЖАР" по алгоритму С?
Резистор не нужен
1 kОм
5,6 kОм
0,27 kОм
5. Выберите номинал добавочного резистора для извещателя ИП 212-187 подключенного к АМП-4-R3 и формирующего сигнал "ПОЖАР" по алгоритму В?
Резистор не нужен
1 kОм

2 kОм
0,27 kОм
6. Выберите номинал добавочного резистора для извещателя ИП 212-187 подключенного к АМП-4-R3 и формирующего сигнал "ПОЖАР" по алгоритму А?
Резистор не нужен
1 kОм
2 kОм
0,27 kОм
7. Выберите номинал добавочного резистора для извещателя ИП 212-187 подключенного к АМП-4-R3 и формирующего сигнал "ПОЖАР" по алгоритму С?
2 kОм
1 kОм
0,27 kОм
Любой из перечисленных
8. Выберите номинал добавочного резистора для извещателя ИПР 513-10 подключенного к АМП-4-R3?
Резистор можно не устанавливать
5 kОм
2 kОм
7 kОм
9. Какое количество ЗКСПС выйдет из строя в случае КЗ?
1
2
3
4
10. Какое количество ЗКСПС выйдет из строя в случае КЗ?
1
2
3
4
11. Какое количество ЗКСПС выйдет из строя в случае КЗ?
1
2
3
4
12. Какое количество адресов занимает устройство АМП-4-ИКЗ-R3?
1
4
8
Количество адресов зависит от задействованных шлейфов и выходов
13. Какое количество извещателей или технологического оборудования можно подключить к одному АКП-1-R3?
30
15
не более одного
количество подключаемых устройств указано в паспорте ТД на АКП-1-R3
14. Какое количество извещателей можно подключить на один шлейф АМП-4-R3, если на объекте требуется адресная система ПС?
1
до 5
до 10
до 32
15. Какое максимальное количество извещателей можно подключить к одному шлейфу АМП-4-ИКЗ-R3?

5
10
30
32
16. Какое максимальное количество извещателей можно подключить на один шлейф АМ-4-R3 не изменяя ее порогов сработки?
Количество ограничено длиной шлейфа (100м)
10
2
32
17. Какое минимальное количество шлейфов АМП-4-R3 понадобится для защиты данного объекта автоматическими безадресными пожарными извещателями?
8
7
14
10
18. Какой тип адресных автоматических пожарных извещателей не производит RUBEZH?
Тепловые максимально-дифференциальные
Комбинированные
Газовые
Дымовые линейные
19. Можно ли нормативно к шлейфам АМП-4-R3/АМ-4-R3 одновременно подключить охранные и пожарные извещатели?
Да
Только на объектах площадью до 500м2
Нельзя
20. Необходимо ли объединения в рамках квартиры ИП 212-50М?
Рекомендуется
Требуется
Нет необходимости
21. Сколько адресов занимает устройство АКП-1-R3 в системе?
1
2
31
1+кол-во адресов необходимое для подключения оборудования к АКП-1-R3
22. Укажите на отличие между автономными ИП 212-142 и ИП 212-50М2?
ИП 212-50М2 имеет функцию солидарного включения в пределах квартиры, а ИП 212-142 нет
ИП 212-142 запитывается по шлейфу, а ИП 212-50М2 питается от собственного источника питания
Отличие только в моделе корпуса
ИП 212-50М2 имеет встроенную сирену, а ИП 212-142 нет
23. Укажите отличие устройств АМП-4-R3 и АМ-4-R3?
Шлейф АМП-4-R3 может одновременно питать устройство (ИП, ИО, технол.оборудование) и контролировать его, шлейф АМ-4-R3 только контролирует
К шлейфу АМ-4-R3 можно подключать пожарные и охранные извещатели, тогда как к шлейфу АМП-4-R3 только пожарные
К шлейфу АМ-4-R3 можно подключить до 10 извещателей, а к шлейфу АМП-4-R3 до 30
Разницы в шлейфах нет
24. Устройство АКП-1-R3 служит для?
Подключения неадресных ИП, которые необходимо питать и контролировать одним шлейфом
Подключение неадресных извещателей и технологического оборудования по шлейфу RS-485
Принятия сигналов по шлейфу RS-485 от пороговых ППКП
Подключения радиоканальных ИП в АЛС

Вопросы/варианты ответов к модулю № 7
1. В многоквартирных жилых домах единичная неисправность линий связи не должна приводить к отказу оповещения о пожаре более чем …:
на одном этаже одной секции
одной секции
одной квартиры на одном этаже одной секции
в двух МОПах одной секции
2. В отдельные зоны оповещения согласно СП 3.13130 следует выделять…:
части здания или сооружения, в которых оповещается только персонал
закрытые и открытые переходы (галереи) между зданиями
части здания или сооружения, эвакуация людей из которых должна производиться в разное время
помещения здания или сооружения с массовым пребыванием людей
все выше перечисленное
3. В соответствии с СП 3.13130.2026 сколько всего существует способов оповещения?
3
4
2
5
4. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2026 СОУЭ может включаться автоматически, от командного сигнала, формируемого:
автоматической установкой пожарной сигнализации
автоматической установкой пожаротушения
ручным способом с ППУ
возможны все вышеперечисленные варианты
5. В спальных помещениях уровень звукового давления, создаваемый оповещателями на уровне головы спящего человека должен составлять:
Не менее 75 дБА и не более 85 дБА
Не менее 70 дБА и не более 80 дБА
Не менее 75 дБА и не более 95 дБА
Не менее 80 дБА и не более 95 дБА
6. Выберите верный вариант ответа. Требование по необходимости контроля линий и компонентов СОУЭ содержится в следующих нормативных документах
СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2026, ГОСТ Р 59639-2021
СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 51.13330.2011
СП 3.13130.2009, СП 51.13330.2011, СП 59. 13330.2020
СП 484.1311500.2020, СП 59. 13330.2020, ГОСТ Р 59639-2021
7. Выберите верный вариант ответа. Эвакуационные знаки пожарной безопасности представлены на рис.:
Рисунок 1 ->
Рисунок 2 ->
Рисунок 3 ->
Рисунок 4 ->
Рисунок 5 ->
Рисунок 6 ->
8. Диспетчерский пульт экстренной связи должен иметь следующие функции:
Возможность раздельного вызова каждого абонентского устройства системы экстренной связи
На пульте должна отображаться информация о неисправности линий связи с конкретным абонентским устройством
На пульте должна отображаться информация о непринятых вызовах с указанием абонентских устройств с которых они поступали
Все варианты верные

9. Документом устанавливающем требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях, сооружениях (в том числе на эксплуатируемых кровлях, террасах), а также помещениях на стадии их проектирования, строительства, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения зданий, сооружений (в том числе эксплуатируемых кровель, террас), а также помещений:
СП 3.13130.2026
СП 51.13330.2011
СП 59. 13330.2020
Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ
10. Допускается ли предусматривать автоматическое отключение звукового и речевого оповещения о пожаре в пожаробезопасных зонах:
Да
Да, но не ранее чем через 3 минуты после активации
Нет
Да, но только в зданиях классов по пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1
11. Допускается ли применение технических средств СОУЭ для других целей помимо оповещения людей о пожаре?
Да, для любых целей
Да, но только для фонового озвучивания, музыкального сопровождения, передачи рекламной информации, а также передачи экстренной информации и сообщений об угрозе совершения террористического акта
Нет, СОУЭ предназначена только для оповещения о пожаре
Да, для трансляции сообщений, согласованных с заказчиком и внесенных в проект на этапе проектирования.
12. Какой способ оповещения в соответствии с требованиями СП 3.13130.2026 необходимо реализовать в проекте для двухэтажного здания музея площадью 800 м2, рассчитанное на одновременное пребывания 100 чел.
речевой
звуковой
звуковой способ, который по заданию на проектирование может быть заменен на речевой
речевой способ, который по заданию на проектирование может быть заменен на звуковой
любой из предложенных
13. Какой способ оповещения следует реализовать при проектировании СОУЭ по СП 3.13130.2026 если иным нормативным документом предусмотрен для этого объекта 4 тип оповещения:
речевой
звуковой
световой и тактильный
замены не предусмотрено и следует выполнять в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009
14. На каких объектах можно НЕ применять аварийный микрофон:
в высотных зданиях
в зданиях театров с количеством мест более 1000
в зданиях вокзалов площадью менее 1000 м2
в многофункциональных зданиях и комплексах
15. На какой высоте на стене от уровня пола следует размещать эвакуационные знаки
От 1,5 до 2,0 м по нижнему краю
От 2,0 до 3,0 м по нижнему краю
От 1,5 до 2,0 м по верхнему краю
От 2,0 до 2,3 м по нижнему краю
От 2,0 до 3,0 м по верхнему краю
От 1,8 до 2,5 м по нижнему краю
16. На какой высоте следует размещать речевые оповещатели:

Не более 2,3 м от пола до низа корпуса ОП
Не менее 2,3 м от пола до верха корпуса ПО
Не менее 2,3 м от пола до низа корпуса ОП
Не более 2,5 м от пола до верха корпуса ПО
Не менее 2,5 м от пола до низа корпуса ПО
17. Оповещение о пожаре должно быть предусмотрено
в помещениях внутри зданий и сооружений в соответствии с требованиями настоящего свода правил
в закрытых и открытых переходах (галереях) между зданиями (сооружениями)
на эксплуатируемых кровлях, террасах
в кабинах лифтов и лифтовых шахтах
на закрытых и открытых балконах и лоджиях площадью до 9 м2
в пожаробезопасных зонах, располагаемых в специально отведенных для этого помещениях
18. Поэтапную эвакуацию людей при пожаре следует предусматривать для …:
Высотных зданий
Зданий образовательных организаций высотой более 18 м
Многофункциональных зданий
Зданий зрелищных и культурно-просветительных учреждений площадью более 5000 м2
19. При единичной неисправности линии связи и питания между ППУ и ОП допускается отказ автоматического и ручного включения оповещения о пожаре на площади не более ...:
2000 м2
1000 м2
1500 м2
3000 м2
20. При проектировании СОУЭ следует учитывать шум от …:
Сигнализации о пуске пожаротушения
Сигналов автономных пожарных извещателей
Производственного оборудования, не отключаемого во время пожара
Сигналов предупреждения и опасности от инженерного и производственного оборудования
21. Разборчивость речи принимается удовлетворительной, если выполняются следующие требования:
эквивалентный УЗД постоянного шума не превышает 65 дБА
расстояние между однонаправленными ОП не превышает 6 м, а для двунаправленных ОП – 12 м
УЗД речевых ОП по всей площади помещения на высоте 1,5 м от уровня пола превышает УЗД постоянного шума не менее чем на 10 дБ
Все варианты верные
22. Сколько абонентских устройств экстренной связи можно подключить на один диспетчерский пульт:
256
128
186
199
250
23. Слышимость звуковых сигналов оповещения о пожаре согласно СП 3.13130.2026 в помещениях квартир должна быть не менее …?
50 дБА
60 дБА
55 дБА
65 дБА
24. Уровень звукового давления, создаваемый пожарными оповещателями на высоте 1,5 м от уровня пола не должен превышать:
125 дБА

120 дБА
115 дБА
110 дБА
105 дБА
Не регламентируется
25. Эвакуационные знаки допускается НЕ предусматривать
в коридорах, холлах, фойе, вестибюлях, галереях, для которых требуется два и более эвакуационных выходов
в коридорах, холлах, фойе, вестибюлях, галереях, для которых предусматривается один эвакуационный выход, но доступ на этаж осуществляется не через путь эвакуации
в помещениях, имеющих выход непосредственно наружу и для которых допускается один выход
в квартирах, апартаментах
26. Экстренная связь помимо функций в СОУЭ может выполнять следующие назначения
Палатная сигнализация в медицинских учреждениях
Сигнализации и двусторонней связи для инвалидов
Технологической экстренной связи
Связи в условиях других чрезвычайных ситуаций, при возникновении террористической угрозы
Переговорная связь между пожарными отсеками здания

Вопросы/варианты ответов к модулю № 8
1. В качестве аварийного микрофона в СОУЭ объекта могут выступать следующие микрофонные консоли:
Sonar SRM-7001C
Sonar SRM-7010
Sonar SRM-7020
Sonar SRM-7020C
Sonar SMRM-4
Все перечисленные
2. В случае организации дискретного подключения по входам типа «сухой контакт», для исключения влияния единичной неисправности линий связи, моноблок и релейный модуль следует…:
Размещать только на пожарном посту
Размещать в непосредственной близости на расстоянии не превышающем 0,2 м друг от друга
Размещать внутри любых шкафов или боксов
Размещать внутри шкафов или боксов со степенью защиты не ниже IP2X
3. Выберите верные варианты ответа, закончите предложение. Музыкальную трансляцию поддерживают моноблоки серии:
Sonar-SPM-A
Sonar-SPM-C
Sonar-SPM-B
все вышеперечисленные
4. Выберите верный вариант ответа (возможно несколько вариантов). Какое устройство/прибор может использоваться для приема сигналов управления и речевой информации от системы оповещения гражданской обороны (ГО и ЧС) и передачи на оповещатели речевой информации о возникновении пожара?
Sonar SNCA-8002
Sonar-SPM
SFT-2300
SPM-Box
5. Выберите верный вариант ответа, закончите предложение. Микрофонную консоль Sonar SRM-7001C можно подключить к моноблокам серии:
Sonar-SPM-A

Sonar-SPM-C
Sonar-SPM-B
всем вышеперечисленным
6. Выберите верный вариант ответа, закончите предложение. Моноблоки Sonar-SPM в адресную систему пожарной сигнализации тм RUBEZH подключаются следующими способами:
по дискретным входам
по адресной линии связи
по дискретным входам или по адресной линии связи
ведущий модуль по адресной линии связи, все последующие по схеме ведущий-ведомый
7. Выберите верный вариант ответа, закончите предложение. Моноблоки Sonar-SPM, в зависимости от серии, имеют исполнение:
на 1, 10 или 20 зон оповещения
на 2, 10 или 20 зон оповещения
на 1, 2 или 20 зон оповещения
на 1, 2 или 10 зон оповещения
8. Выберите верный вариант ответа, закончите предложение. Объект должен быть оснащен речевым оповещением, общей мощностью 450 Вт, при условии деления здания на 4 зоны оповещения, коммерческая трансляция отсутствует, пожарная сигнализация выполнена на оборудовании тм «Рубеж». Для защиты данного объекта лучше всего будет применить:
Sonar-SPM-100
Sonar-SPM-A01050-DW
Sonar-SPM-B10050-AW
Sonar-SPM-C20050-AW
9. Выберите верный вариант ответа, закончите предложение. Оповещатель охранно-пожарный, свето-звуковой ОПОП 124-7 выпускается:
в исполнении питания от источника постоянного тока 12В
в исполнении питания 24-36В от адресной линии связи
в исполнении питания от источника постоянного тока 24В
в исполнении питания от источника постоянного тока 12В или 24В
10. Выберите верный вариант ответа, закончите предложение. Согласно паспортным данным, ток контроля целостности выходных цепей каждого выхода релейного модуля РМ-4К-R3 в выключенном состоянии составляет:
не более 2мА
2А
от 10 до 210мА
5А
11. Выберите верный вариант ответа, закончите предложение. Согласно паспортным данным, ток контроля целостности выходных цепей каждого выхода релейного модуля РМ-4К-R3 во включенном состоянии составляет:
2мА
2А
от 15 до 210мА
5А
12. Выберите верный вариант ответа. Какое устройство, используется в качестве эквивалента нагрузки для осуществления контроля работоспособности 100В линии речевого оповещения для моноблоков Sonar-SPM и подключается в конце линии оповещения:
SFT-2300-M
SPM-Box
SRM-7010
SWS-103W

13. Выберите верный вариант ответа. Какой уровень звукового давления обеспечивает оповещатель ОПОП124-R3 на расстоянии (1 ± 0,05) м, согласно паспортным характеристикам?
105дБА
85дБА
95дБА
75дБА
14. Выберите верный вариант ответа. Можно ли подключить к одному выходу релейного модуля РМ-4К-R3, табло «ВЫХОД» ОПОП 1-8 и звуковые оповещатели ОПОП 2-35?
нет, потому что логика работы для звуковых и световых оповещателей в дежурном и пожарном режимах должна быть разной
да, но при этом не будет контроля линии
на усмотрение проектировщика
да, потому что логика работы для звуковых и световых оповещателей в дежурном и пожарном режимах должна быть одинаковой
15. Для питания каких оповещателей требуется внешний источник питания:
ОПОП 2-35
ОПОП 1-R3
ОПОП 124Б-R3
ОПОП 124-R3
16. Какие громкоговорители из представленных следует применять для организации СОУЭ в производственном здании с категорией Б по взрывопожарной и пожарной опасности:
Sonar SHE-20
Sonar SHS-10TA
Sonar SHS-15T
Sonar SCS-940
Sonar SCP-10
17. Какие устройства необходимо использовать при подключении моноблоков Sonar-SPM к АЛС для исключения влияния единичной неисправности линий связи?
SPM-Cover с изоляторами
SPM-Cover
SPM-BOX
SONAR SBP
18. Какое количество ОПОП 1-8 можно подключить к одному выходу релейного модуля РМ-4К-ИКЗ-R3, чтобы при этом выполнялся контроль целостности цепи:
28
16
8
6
1
19. Какое максимальное количество вызывных панелей можно подключить к одной линии контроллера SFB-120:
20
40
60
120
20. Какое максимальное количество линейных усилителей можно подключить к Sonar SMPM-100?
1
5
10
15
25

Любое количество

Вопросы/варианты ответов к модулю № 9
1. Задача - рассчитать необходимую емкость аккумуляторных батарей при наличии на объекте 3 категории надежности электроснабжения для следующих устройств: Наименование прибора/устройстваКоличествоПотребляемый ток, А Дежурный режимРежим "Пожар" R3-Рубеж-2ОП10,50,5 R3-Рубеж-ПДУ10,170,17 R3-МС-Е10,270,27 РМ-4К-R320,020,02 ОПОП 1-8150,020,02 ОПОП 2-35 12В3000,035 Необходимая емкость АКБ:
68,062 А*ч
41,312 А*ч
53,375 А*ч
15,545 А*ч
38,785 А*ч
2. Выберите верный вариант ответа. Время переключения ввода питания с основного на резервный с помощью АВР (устройства автоматического ввода резерва) составляет:
не более 1 часа – переключается автоматически
не более 60 секунд – переключается автоматически
переключается вручную действиями дежурного персонала
переключается вручную действиями дежурного персонала в течение не более 24 часов
3. Выберите верный вариант ответа. Для уменьшения падения напряжения на линии питания необходимо (один или несколько вариантов):
уменьшить сечение кабеля (т.к. материал проводника имеет сопротивление)
увеличить сечение кабеля (т.к. есть обратная зависимость сопротивления проводника относительно его сечения)
увеличить длину питающего кабеля
уменьшить длину питающего кабеля
поставить более мощный источник питания
4. Выберите верный вариант ответа. Емкость аккумуляторной батареи измеряется в:
времени работы под нагрузкой
ампер-ваттах
вольтах
ампер-часах
5. Выберите верный вариант ответа. Задача – имеется устройство, в его характеристиках указано, что диапазон значений напряжения питания должен составлять от 10 до 14 В. Для его питания применяется источник с номинальным напряжением питания 12 Вольт. По расчету падение напряжения по длине линии питания от источника до устройства составляет 2,5 Вольта. Вопрос: Будет ли работать данное устройство?
устройство будет корректно работать
устройство не будет работать
6. Выберите верный вариант ответа. Источник для резервного питания СПЗ при наличии на объекте 1 категории электроснабжения подбирается:
на работу системы 24 часа в любом из режимов
только по максимальному значению токопотребления устройств в дежурном режиме или режиме «пожар»
на работу системы 1 час в любом из режимов
на работу системы 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме «пожар»
на работу системы 0,5 часа в режиме тревоги
7. Выберите верный вариант ответа. Кн – это коэффициент, …:

учитывающий количество циклов заряда-разряда АКБ
учитывающий скорость разряда АКБ от времени пока он находится не на подзарядке от источника питания
старения АКБ
учитывающий нагрузочные (токоразрядные) характеристики АКБ
8. Выберите верный вариант ответа. Коэффициент старения АКБ – это (одно или несколько верных утверждений):
коэффициент определяемый из соотношения емкости АКБ в начальный период эксплуатации к емкости АКБ в конечный период эксплуатации
запас емкости АКБ, равный 80%, учитываемый в каждом расчете источника питания
паспортная величина, указываемая в ТД на любую АКБ
постоянная величина, равная 1,25 и не зависящая от типа АКБ
9. Выберите верный вариант ответа. Падение напряжения (один или несколько вариантов):
это постепенное уменьшение напряжения вдоль проводника, по которому течёт электрический ток, обусловленное тем, что проводник обладает активным сопротивлением
это разность между напряжением у источника тока и напряжением на зажимах приемника, затрачиваемая на преодоление сопротивления проводника при прохождении по нему электр. тока. П. н. измеряется в вольтах
расчитывается по формуле P = I*U
10. Выберите верный вариант ответа. Перерыв в электроснабжении электроприемников первой категории допускается не более, чем на:
3 часа
время автоматического переключения с основного ввода на резервный
24 часа
0,5 часа
11. Выберите верный вариант ответа. При наличии на объекте 2 категории электроснабжения:
будет 1 ввод питания в здание, резервное питание отсутствует
будет 2 ввода питания в здание, переключение между ними в автоматическом режиме
будет 3 ввода питания в здание
будет 2 ввода питания в здание, переключение между ними вручную
12. Выберите верный вариант ответа. Расчет емкости АКБ для функционирования СПЗ при прекращении электроснабжения от основного источника проводят для временного интервала …:
24 часа в любом из режимов
1 час в дежурном режиме + 24 часа в режиме «пожар»
1 час в любом из режимов
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме «пожар»
13. Выберите верный вариант ответа. Сколько существует категорий электроприемников по надежности электроснабжения согласно СП 6.13130.2025?
Три (первая, вторая, третья)
Четыре (первая, вторая, третья, первая особая)
Две (первая, вторая)
Одна (первая)
14. Выберите верный вариант ответа. Согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 (Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки) падение напряжения между источником питания и любой точкой нагрузки не должно быть больше чем:
1 вольт относительно значения номинального напряжения установки
3% относительно значения номинального напряжения установки
5% относительно значения номинального напряжения установки
8% относительно значения номинального напряжения установки
15. Выберите верный вариант ответа. Устройство АВР – это

устройство, предназначенное для ввода основного питания в здание
устройство переключения питания между вводами (основной / резервный)
устройство, предназначенное для ввода резервного питания в здание при 3 категории электроснабжения
устройство, предназначенное для защиты цепей питания
16. Выберите верный вариант ответа. Электроприемники СПЗ согласно требований СП6.13130.2025 должны относиться к электроприемникам
первой категории по надежности электроснабжения
первой или второй категории по надежности электроснабжения
к любой из категорий
первой или первой особой категории по надежности электроснабжения
второй или третьей категории по надежности электроснабжения
17. Выберите верный вариант ответа. Электроприемники второй категории надежности электроснабжения:
должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, допускается перерыв в электроснабжении на время, в течение которого обслуживающий электротехнический персонал прибудет на объект и выполнит необходимые оперативные переключения
должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания
должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, а также должно предусматриваться дополнительное питание от третьего независимого взаимно резервирующего источника питания
18. Выберите верный вариант ответа. Электроприемники первой категории надежности электроснабжения:
должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаиморезервируемых источников питания, допускается перерыв в электроснабжении на время, в течение которого обслуживающий электротехнический персонал прибудет на объект и выполнит необходимые оперативные переключения
должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаиморезервируемых источников питания перерыв их электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время восстановления питания с применением АВР
должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, допускается перерыв в электроснабжении на время, не превышающее 1 суток
должны обеспечиваться электроэнергией от трех независимых взаиморезервируемых источников питания перерыв их электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время восстановления питания с применением АВР для каждого независимого источника питания
19. Выберите верный вариант ответа. Электроприемники первой особой категории надежности электроснабжения
должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, допускается перерыв в электроснабжении на время, в течение которого обслуживающий электротехнический персонал прибудет на объект и выполнит необходимые оперативные переключения
должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания
должны обеспечиваться электроэнергией от трех независимых взаимно резервирующих источников питания, перерыв их электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время восстановления питания с применением автоматического ввода резерва для каждого независимого источника питания

20. Какой документ регламентирует электропитание СПЗ относятся:
ПУЭ 7 изд.
СП 6.13130.2025
СП 484.1311500.2020
СП 519.1325800.2023
21. Питание электроприемников систем противопожарной защиты объекта следует осуществлять от …:
панели ПЭСПЗ
общего НКУ объекта
самостоятельного НКУ
все варианты верные
22. По какой категории надежности электроснабжения необходимо подключать электроприемники системы противопожарной защиты здания инфекционного корпуса областной клинической больницы:
первой категории
первой особой категории
второй категории
третьей категории
23. Сколько ИБЭ можно подключать к одному аппарату защиты цепей питания?
10
6
4
2
1
Не регламентируется
24. Сколько независимых источников питания необходимо предусматривать для электроснабжение шкафов управления систем противодымной вентиляции
1
2
3
Количество указано в задании на электроснабжения
25. Что из перечисленного может служить независимым источником питания (возможно несколько вариантов):
дизель генераторная установка
источник бесперебойного электропитания
две секции электроподстанции, подключенные к одному источнику питания
все варианты верные

Вопросы/варианты ответов к модулю № 10
1. Выберите верный вариант ответа. Адресный ИВЭПР включается в адресную линию связи ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» и занимает в системе:
1 адрес
2 адреса
не занимает адресов
занимает столько адресов, сколько различных сигналов можно считать о состоянии
2. Выберите верный вариант ответа. Задача – Имеется источник вторичного электропитания ИВЭПР 12В. Внутри его корпуса установлены 2 шт. АКБ емкостью 7 А*ч (см. рисунок):
12 А*ч
7 А*ч
24 А*ч
14 А*ч
12 Вольт
24 Вольта

3. Выберите верный вариант ответа. Задача – имеется источник вторичного электропитания ИВЭПР 24В. Внутри его корпуса установлены 2 шт. АКБ емкостью 12 А*ч (см. рисунок):
12 А*ч
24 А*ч
48 А*ч
12 Вольт
24 Вольта
4. Выберите верный вариант ответа. Задача – проектировщик запроектировал систему противопожарной защиты на объекте. По расчету получается, что необходим источник питания 12В с номинальным током 6,5 А и емкостью 95 А*ч. В линейке источников питания ИВЭПР тм RUBEZH источники с таким током и емкостью АКБ отсутствуют. Как быть в такой ситуации, какой источник подобрать?
необходимо взять два источника ИВЭПР, например, ИВЭПР 12/5 исп. 2х40 и ИВЭПР 12/2 исп. 2х12 и подключить их последовательно, тем самым общая сила тока и емкость будут составлять 5+2=7А и 80+24=104А*ч
необходимо взять 3 источника ИВЭПР, например, ИВЭПР 12/2 исп. 2х17, ИВЭПР 12/2 исп. 2х17 и ИВЭПР 12/3,5 исп. 2х17 и подключить их последовательно, тем самым общая сила тока и емкость будут составлять 2+2+3,5=7,5А и 34+34+34=102А*ч
необходимо разделить все потребители на группы так, чтобы разные группы запитывались от разных источников и сделать расчет источника для каждой группы отдельно. Например, будет две группы потребителей, в каждой группе будет источник ИВЭПР 12/5 исп. 2х12
необходимо разделить все потребители на группы так, чтобы разные группы запитывались от разных источников и сделать расчет источника для каждой группы отдельно. Например, будет две группы потребителей, в каждой группе будет источник ИВЭПР 12/3,5 исп. 2х12 и БР-12 исп. 2х12
5. Выберите верный вариант ответа. Задача – проектировщик запроектировал систему противопожарной защиты на объекте. По расчету получается, что необходим источник питания 24В с номинальным током 2,5 А и емкостью 115 А*ч. В линейке источников питания ИВЭПР тм RUBEZH источники с такой емкостью АКБ отсутствуют. Как быть в такой ситуации, какой источник подобрать?
необходимо взять два источника ИВЭПР, например, ИВЭПР 24/5 исп. 2х40 и подключить их последовательно, тем самым общая емкость будет составлять 40+40+40+40=160А*ч
необходимо взять источник питания и увеличить общую емкость аккумуляторных батарей с помощью подключения бокса/боксов резервного питания. Например, взять источник питания ИВЭПР 24/2,5 исп. 2х40 и 2 шт. БР24 исп. 2х40
необходимо взять три источника ИВЭПР, например, ИВЭПР 24/5 исп. 2х40 и подключить их последовательно, тем самым общая емкость будет составлять 40+40+40=120А*ч
необходимо разделить все потребители на группы так, чтобы разные группы запитывались от разных источников и сделать расчет источника для каждой группы отдельно. Например, будет две группы потребителей, в каждой группе будет источник ИВЭПР 24/5 исп. 2х40
6. Выберите верный вариант ответа. Источник вторичного электропитания ИВЭПР рассчитан на номинальное входящее напряжение:
12 Вольт
24 Вольта
220 Вольт
380 Вольт
7. Выберите верный вариант ответа. Какие аккумуляторные батареи необходимо использовать в ИВЭПР тм RUBEZH:
щелочными АКБ
литий-ионными АКБ
литий-полимерными АКБ
гелиевыми АКБ
свинцово-кислотными АКБ

никель-металл-гибридными АКБ
8. Выберите верный вариант ответа. Каких линеек источников вторичного электропитания ИВЭПР тм RUBEZH не существует:
ИВЭПР с номинальным выходным напряжением 12 В
ИВЭПР с номинальным выходным напряжением 24 В
ИВЭПР с номинальным выходным напряжением 220 В
ИВЭПР уличного исполнения с защитой IP68/IP69
ИВЭПР для объектов вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ
ИВЭПР Ех-серии для применения во взрывоопасных зонах и помещениях
9. Выберите верный вариант ответа. На какое напряжение рассчитаны аккумуляторные батареи производства компании ПожТехКабель
12 Вольт
24 Вольта
48 Вольт
все перечисленные
10. Выберите верный вариант ответа. Токопотребление ППКОПУ «Рубеж-2ОП прот.R3» с подключенными к нему пожарными извещателями будет равно:
всегда 1А – токопотребление берется из паспорта
всегда 1,6А – токопотребление берется из паспорта
всегда 1А плюс токопотребление всех пожарных извещателей
рассчитывается по формуле, указанной в паспорте на «Рубеж-2ОП прот.R3»
11. Выберите верный вариант ответа. Характеристики источника питания ИВЭПР 24/2,5 исп. 2х12 –Р БР:
Номинальное напряжение 2,5 В, ток 24 А, емкость 24 А*ч
Номинальное напряжение 12 В, ток 2,5 А, емкость 24 А*ч
Номинальное напряжение 24 В, ток 2,5 А, емкость 12 А*ч
Номинальное напряжение 24 В, ток 2,5 А, емкость 24 А*ч
12. Выберите один или несколько верных вариантов ответа. Замену аккумуляторных батарей необходимо производить:
по истечении 10 лет с момента их установки
при снижении их фактической емкости до 80% от номинальной
при снижении их фактической емкости до 20% от номинальной
по истечение срока эксплуатации согласно ТД
13. Выберите один или несколько верных вариантов ответа. Какой линейки боксов резервного питания БР тм RUBEZH не существует:
БР-12
БР-24
БР-220
БР-380
14. Выберите один или несколько верных вариантов ответа. При параллельном подключении двух аккумуляторных батарей:
общее напряжение будет равно сумме напряжений каждой АКБ
общее напряжение не суммируется и будет равно напряжению одной АКБ
общая емкость АКБ будет равна сумме емкостей двух АКБ
общая емкость АКБ будет равна емкости каждой АКБ
15. Выберите один или несколько верных вариантов ответа. При последовательном подключении двух аккумуляторных батарей:
общее напряжение будет равно сумме напряжений каждой АКБ
общее напряжение будет равно напряжению каждой АКБ
общая емкость АКБ будет равна сумме емкости каждой АКБ
общая емкость АКБ не суммируется и будет равна емкости одной АКБ
16. Выберите одно или несколько верных суждений:
боксы резервного питания БР возможно подключить к любому ИВЭПР
боксы резервного питания БР возможно подключить к ИВЭПР с аббревиатурой в исполнении

«БР»
к источнику питания ИВЭПР можно подключить максимум 2 шт. БР
к источнику питания ИВЭПР можно подключить максимум 1 шт. БР
к источнику питания ИВЭПР можно подключить неограниченное количество БР
17. Выберите одно или несколько верных утверждений. Бокс резервного электропитания БР – это:
устройство, обеспечивающее питание СПЗ во время переключения питания с основного ввода на резервный
устройство преобразования переменного напряжения 220 В в постоянное 12/24 В
устройство для размещения АКБ, применяется для увеличения времени работы
устройство, выступающее в роли автономного источника электропитания
18. Выберите одно или несколько верных утверждений. ИВЭПР в системах СПЗ построенных на базе оборудования тм Рубеж служит для выполнения следующих функций:
преобразования переменного напряжения 220 В в постоянное 12/24 В
переключение питание 220 В с основного ввода на резервный
обеспечение резервного питания устройств, при нарушении электроснабжения от одного из источников питания
автоматическое отключение защищаемой электрической цепи при аварийных режимах
19. Источник вторичного электропитания ИВЭПР в рамках организации питания электроприемников СПЗ согласно СП 6.13130.2025 выступает в роли…:
источника бесперебойного электропитания
автономного источника электропитания
вводно-распределительного устройства
низковольтного устройства распределения и управления питанием
20. Как получить напряжение 24 для ИВЭПР 24 В используя 12 В АКБ:
Подключить два 12 В АКБ параллельно
Подключить два 12 В АКБ последовательно
Никак, взять 24 В АКБ
Подключить дополнительно повышающий трансформатор

Вопросы/варианты ответов к модулю № 11
1. Входит ли ПУЭ в перечень обязательных нормативных документов согласно приказа 1190 для выполнения требования Федерального Закона N 123-ФЗ?
Не входит, является рекомендательным
Входит
2. Выберите верный вариант ответа. На что не распространяется стандарт ГОСТ 31565.2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»?
на кабельные изделия, предназначенные для прокладки по воздуху, а также на водонаполненные кабели, обмоточные и изолированные провода
на кабельные изделия, предназначенные для прокладки в земле и воде, а также на маслонаполненные кабели, обмоточные и неизолированные провода
на кабельные изделия, не предназначенные для прокладки в земле и воде, а также на маслонаполненные кабели, обмоточные и неизолированные провода
3. Выберите верный вариант ответа. Что такое одиночная прокладка кабеля?
Одиночный кабель или ряд кабелей, расстояние по земле в свету от которых до ближайшего кабеля превышает 300 мм
Одиночный кабель или ряд кабелей, расстояние по воздуху в свету от которых до ближайшего кабеля превышает 200 мм
Одиночный кабель или ряд кабелей, расстояние по воздуху в свету от которых до ближайшего кабеля превышает 300 мм
Одиночный провод или ряд проводов, расстояние по воздуху в свету от которых до ближайшего кабеля превышает 200 мм
4. Выберите один или несколько верных вариантов ответа. В каких случаях

электропроводки СПЗ допускается выполнять неогнестойкими кабелями (без индекса «FR») :
кольцевых линиях связи при подключении в них изоляторов короткого замыкания
на усмотрение проектной организации
линиях, прокладываемых в огнестойких коробах, сохраняющих работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций
линиях электропитания ППКП и ППУ, имеющих резервный ввод от встроенных АИП (АКБ)
кольцевых волоконно-оптических линиях связи
5. Допускается ли не применять огнестойкий (FR) кабель в системах противопожарной защиты?
Допускается, согласно п.6.3 СП 6.13130.2021
Допускается, согласно п.2.1.2 ПУЭ изд.6
Допускается, согласно п. п.526 ГОСТ Р 50571.5.52-2011/МЭК 60364-5-52:2009
Не допускается, согласно ст.82 Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6. Допустимо ли прокладывать кабельные линии в лифтовой шахте?
Допускается без ограничений
Никакая электропроводка не должна быть выполнена в лифтовой (или подъемной) шахте, если она не является частью установки лифта
Допускается, с ограничениями
Электропроводка может быть выполнена в лифтовой шахте, при условии обеспечения защиты кабеля от механических повреждений
7. Если необходимо проложить кабель вблизи источников тепла, дыма, пара, то как это выполнить, не нарушая требования нормативной документации?
Предусмотреть мероприятия по защите от вредного воздействия
Обеспечить плотное прилегание линий к источникам тепла, дыма, пара
Подобная прокладка недопустима
Предусмотреть прокладку линии без дополнительных мер
8. Как должно выглядеть правильное соединение и ответвление кабеля, для сохранения надежности работоспособности линии?
Скрутка с синей изолентой
Клеммная колодка
Опрессовка
Пайка
Сжимы
Сварка
Склейка
Узел
9. Какие условия необходимо обеспечить для прокладки линии речевого оповещения (напряжением 100В) и адресной линии связи (напряжением 24-36В) ближе, чем 200 мм?
Никакие, проложить кабель в непосредственной близости
Обеспечить прокладку в коробе, с разделяющей металлической перегородкой (электромагнитным барьером)
Обеспечить прокладку в коробе, с разделяющей перегородкой
Никакие, прокладывать линии разных классов ближе 200 мм запрещено
10. Какова величина максимального заполнения кабеленесущей конструкции кабелем согласно требований нормативной документации?
30% для глухих коробов, 44% для коробов с открываемыми крышками
35% для глухих коробов, 40% для коробов с открываемыми крышками
50% для коробов с открываемыми крышками, а также глухих
60% для коробов с открываемыми крышками, а также глухих
11. Какова допустимая величина падения напряжения в линии согласно требований

ГОСТ Р 50571 5-52-2011?
максимальная 5%, рекомендуемая 3%
максимальная 8%, рекомендуемая 5%
не более 7%
не более 10%
12. Какое минимальное сечение кабельной жилы необходимо предусмотреть для трехжильного кабеля, при нагрузке в 35 А при прокладке в воздухе согласно ПУЭ 6 (табл.1.3.6, 1.3.7)?
4 мм2 для меди, 10 мм2 для алюминия
2,5 2 для меди, 2,5 2 для алюминия
10 2 для меди, 16 2 для алюминия
4 2 для меди, 2,5 2 для алюминия
13. На какое время кабельные линии и электропроводка должны обеспечить работоспособность систем противопожарной защиты?
На время выгорания кабельных линий
На 15 минут
На время эвакуации людей в безопасную зону и время выполнения всех предусмотренных функций системами противопожарной защиты
На 60 минут
Не регламентируется
На 90 минут
14. На основании требований какого нормативного документа на объектах защиты СПЗ должна применяться огнестойкая кабельная линия?
ГОСТ 31565.2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»
Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
СП 6.13130.2021 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»
ГОСТ Р 50571 5 52-2011
15. Оболочка кабеля, которую необходимо применять в системах противопожарной защиты, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, в зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, должна иметь исполнение:
нг(A F/R) – HFLTx
нг(A F/R) – LSLTx
нг(A F/R) – FRLSLTx
нг(A F/R) – FRLS
нг(A F/R) – FRHF
16. Обязательно ли применение ОКЛ на объекте защиты системой пожарной безопасности?
Обязательно, только на объектах коммерческой недвижимости
Обязательно, только на объектах с массовым пребыванием людей
Необязательно
Обязательно на любом объекте
17. От какого фактора зависит минимально допустимое сечение жилы кабеля при подборе кабеля в системах противопожарной защиты?
Падение давления
Падение напряжения
Рост сопротивления
Нестабильный ток
Скачки напряжения
Перегрев кабеля
18. Согласно требований статьи 82 №123-ФЗ кабельные линии и электропроводка, применяемая для систем противопожарной защиты должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для

выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. Каким образом проектировщик может подтвердить, что примененная им в проекте электропроводка выполнит данное требование?
применением электропроводок, имеющих сертификат соответствия требованиям ТР
применением электропроводок, имеющих декларацию соответствия требованиям ТР
выполнив расчет времени эвакуации
выполнив расчет времени выполнения системами противопожарной защиты своих функций

Вопросы/варианты ответов к модулю № 12
1. Выберите один или несколько верных вариантов ответа. На что следует опираться при подборе исполнения оболочки, сечения, количества жил кабеля в проекте, имея готовое решение по оборудованию?
На техническое задание заказчика
На архитектурно-планировочные решения объекта
На требования нормативной документации
На паспортные данные и характеристики оборудования
2. Какие из вариантов огнестойкой кабельной линии РТК-Line ПожТехКабель присутствует в каталоге производителя?
РТК-Line ПожТехКабель-ДМОУ
РТК-Line ПожТехКабель-ДМОУ+КК
РТК-Line ПожТехКабель-IVY XT
РТК-Line ПожТехКабель-КККМОМ
РТК-Line ПожТехКабель- ТГЛ ТГТ
РТК-Line ПожТехКабель-ТГТ СЗ
РТК-Line ПожТехКабель-ТГ FRHF
РТК-Line ПожТехКабель-РАТВ
3. Какими вариантами крепежа допустим монтаж кабеленесущих конструкций, согласно инструкции по ОКЛ РТК?
Анкер металлический с болтом
Анкер забиваемый
Винт, заклепка
Стяжки стальные СКС
Анкер-клин металлический
Хомут стальной
Металлический дюбель + саморез
Хомут трубный
4. Какое из решений по составу огнестойкой кабельной линии подобрано верно?
Кабель – ООО «ПожТехКабель», Кабеленесущие – сторонний производитель, крепеж – сторонний производитель
Кабель – ООО «ПожТехКабель», Кабеленесущие – ООО «ПожТехКабель», крепеж – сторонний производитель
Кабель – сторонний производитель, Кабеленесущие – сторонний производитель, крепеж – сторонний производитель
Кабель – сторонний производитель, Кабеленесущие – ООО «ПожТехКабель», крепеж – ООО «ПожТехКабель».
5. Какое количество двухлапковых скоб и комплектов крепежа (дюбель + саморез) для крепления кабеленесущих к строительным конструкциям необходимо предусмотреть на линию, длиной 3482 метра.
8705 скоб, 17410 комплектов крепежа
8705 скоб, 8705 комплектов крепежа
17410 скоб, 8705 комплектов крепежа
3482 скоб, 3482 комплектов крепежа
6. Какой запас по длине кабеля будет вами предусмотрен для учета необходимого количества кабеля для расключения?

50 %
30 %
20 %
10 %
7. Какой из элементов в составе ОКЛ ДМОУ + КК не выполняет требований к его составу?
Кабель ПВС
Держатель ДМОУ-2К
Дюбель металлический
Кабельный канал ПВХ
8. Какой кабель допускается применять в составе ОКЛ РТК-Line ПожТехКабель-ТГТ СЗ?
КПСнг(А)-FRxx
КПСЭСнг(А)-FRxx
КИГнг(А)-FRxx
Любой из перечисленных
9. Какой кабель следует применить для объединения адресных устройств системы пожарной сигнализации в торговом центре с массовым пребыванием людей?
КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,5
КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5
КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5
КПСнг(А)-LSLTx 1x2x0,5
10. На фото представлен:
Кабель симметричной парной скрутки, экранированный, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, неэкранированный, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, неэкранированный, не распространяющий горение, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, с дополнительной обмоткой слюдосодержащей лентой, неэкранированный, не распространяющий горение, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения.
11. На фото представлен:
Кабель симметричной парной скрутки, экранированный, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, неэкранированный, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, неэкранированный, не распространяющий горение, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, с дополнительной обмоткой слюдосодержащей лентой, неэкранированный, не распространяющий горение, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения.
12. На фото представлен:
Кабель симметричной парной скрутки, экранированный, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, неэкранированный, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, экранированный, не распространяющий горение, огнестойкий, с показателем пожарной опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения;
Кабель симметричной парной скрутки, с дополнительной обмоткой слюдосодержащей лентой, неэкранированный, не распространяющий горение, огнестойкий, с показателем пожарной

опасности ПРГП 1б, с пониженным выделением дыма и продуктов горения.
13. Разветвления должны организовываться в огнестойких устройствах, согласно требований нормативной документации. Что это за устройства?
Коробка монтажная металлическая с керамическими клеммами
Струбцина монтажная
Синяя изолента
Скоба металлическая двухлапковая под саморез
14. Расшифруйте маркировку кабеля КПСЭСнг(А)-FRLSLTx
Кабели огнестойкие с дополнительным огнестойким барьером, экранированные, низкотоксичные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением
Кабели огнестойкие с дополнительным огнестойким барьером, экранированные, не распространяющие горение, с низким содержанием галогенов
Кабели огнестойкие симметричные, парной скрутки, экранированные, низкотоксичные, с низким дымо- и газовыделением
Кабель симметричный пожаробезопасный парной скрутки, с токопроводящими однопроволочными медными жилами, экранированный, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения
Кабели контрольные, низкотоксичные, экранированные, с низким дымо- газовыделением
Кабели, с обмоткой жил полиимидной пленкой в витой паре, с индивидуально экранированными ламинированной алюминиевой фольгой скрученными парами, с общим экраном из ламинированной алюминиевой фольги, низкотоксичные с низким дымо- и газовыделением
15. Расшифруйте, что в маркировке кабеля обозначает 2х2х1 по цифрам слева направо?
Количество жил, количество пар жил, сечение жилы
Количество жил, сечение жилы, количество пар жил
Количество пар жил, количество жил, сечение жилы
Сечение жилы, количество пар жил, количество жил
Сколько жил в кабеле РТК-LAN F/UTP cat. 6 PVC ZH нг(А)-HF 4х2х0,51мм?
4
8
16
51
16. Что в маркировке кабеля означает КПСС?
Кабель парной симметричной скрутки
Кабель парной симметричной скрутки со слюдяной лентой
Кабель парной скрутки
17. Что показано под номером 1 на изображении кабеля?
Слюдяная лента
Медная жила
Оболочка кабеля
Защитный экран
Изоляция жилы
18. Что показано под номером 2 на изображении кабеля?
Слюдяная лента
Медная жила
Оболочка кабеля
Защитный экран
Изоляция жилы
19. Что показано под номером 3 на изображении кабеля?
Слюдяная лента
Медная жила
Оболочка кабеля
Защитный экран

Изоляция жилы

Всего в учебной программе 12 тестирований. Для подтверждения полученных знаний обучающемуся предоставляется 3 попытки для сдачи каждого тестирования.

5.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ)

Дано:

1. Графические документы (архитектурно-строительные чертежи, планы, разрезы и т.д) здания детского дошкольного образовательного учреждения (далее – ДДОУ) на 280 мест. Проектируемое ДДОУ является отдельно стоящим трехэтажным зданием в жилой застройке микрорайона. ДДОУ рассчитано на 280 мест для детей раннего и дошкольного возраста (от 1 до 7 лет). Проектируемое ДДОУ относится к садам полного дня, общего типа, реализующим общеразвивающую и образовательную программу. Помещения ДДОУ делятся на основные, дополнительные и вспомогательные. Характеристики здания (см. приложение 2).

2. Техническое задание на проектирование объекта (см. приложение 2).

Цель:

На основе предоставляемых данных необходимо:

1. Разработать рабочую документацию системы противопожарной защиты в составе: система пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) (см. приложение 2);
2. Оформить рабочую документацию в объеме указанным в техническом задании на проектирование (см. приложение 2).

Разработка проектных решений системы противопожарной защиты и оформление рабочей документации необходимо выполнять в любом программном обеспечении, подходящем для проектирования.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ системы противопожарной защиты

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
1.1	Наименование проектируемых систем противопожарной защиты	Система пожарной сигнализации (СПС); Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с речевым способом оповещения (СОУЭ).
1.2	Стадийность проектирования	Графическая часть рабочей документации, текстовые и табличные отчеты согласно п. 5.3
2	ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА	
2.1	Эксплуатационные показатели	
2.1.1	Степень огнестойкости	II
2.1.2	Класс конструктивной пожарной опасности по ФЗ-№123	С0
2.1.3	Класс функциональной пожарной опасности по ФЗ-№123	Ф1.1
2.1.4	Расчетное число людей,	280 чел

	одновременно пребывающих на объекте	
2.1.5	Общая площадь здания	3 198 м2
2.1.6	Количество этажей	3 этажа
2.1.7	Высота перекрытий	Подвал 3,1 м 1, 2, 3 этажи 3,4 м Технический этаж 3,1 м
2.1.8	Тип перекрытий (балочные, фермы, безбалочные, сплошные, ребристые, кессонные и т.д.)	Монолитные безбалочные сплошные
2.1.9	Иные особенности перекрытий (наклон, фигурный профиль, теплоизоляция, пароизоляция и т.д.)	Отсутствуют
2.1.10	Наличие подвесных потолков, их местоположение и конструктивные особенности	Имеются: 1 этаж: пом. 1, 1а, 3, 3а, 33, 47 2 этаж: пом. 2, 3, 3а 3 этаж: пом. 2, 3, 35 Высота 40 см
2.1.11	Наличие двойных полов и их конструктивные особенности	Отсутствуют
2.1.12	Объем горючей массы кабеля, проложенного в пространстве за подвесным потолком	2,5 л на 1м кабельной линии
2.1.13	Объем горючей массы кабеля, проложенного в пространстве между двойными полами	Отсутствуют
2.1.14	Кабельные сооружения	Отсутствуют
2.1.15	Помещения складского назначения	Имеются, см. экспликации помещений Приложение А.1
2.1.16	Производственные помещения	Отсутствуют
2.1.17	Иные помещения (архивы/хранилища/серверные)	Отсутствуют
2.2	Внутренние инженерные сети	
2.2.1	Отопление	Централизованное
2.2.2	Водоснабжение	Централизованное
2.2.3	Водоотведение	Централизованное
2.2.4	Категория надежности электроснабжения	I
2.3	Эксплуатационные показатели	
2.3.1	Температура воздуха	19 – 26 ℃
2.3.2	Относительная влажность воздуха	40-60 %
2.3.3	Скорость движения воздуха	Не более 1 м/с
2.3.4	Уровень звука постоянного шума	Принимать в соответствии с Таблицей В.1 СП 3.13130.2026
2.3.5	Особые условия технологических процессов - вибрации/задымленность/агрессивные среды	Отсутствуют
2.4	Дополнительные данные	
2.4.1	Первичный признак пожара	Дым
2.4.2	Наличие факторов схожих, но не связанных с пожаром при нормальном функционировании объекта	Дым в помещениях горячего цеха кухни
2.4.3	Месторасположение помещения с круглосуточным	1 этаж, пом. 47 Вахта

	пребыванием персонала	
2.4.4	Эксплуатационный режим	Пятидневная рабочая неделя, с 7.00 до 19.00
2.4.5	Оборудование объекта лифтами	Оборудован
3	НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМ	
3.1	Используемое оборудование системы АПС	**Система адресно-аналоговой противопожарной сигнализации** (С**ПС).** **Система пожарной сигнализации (СПС)** должна обеспечивать: - своевременное обнаружение пожара; - достоверное обнаружение пожара; - сбор, обработка и представление информации о состоянии устройств СПС дежурному персоналу; - выдача инициирующих сигналов на запуск СОУЭ; взаимодействие с другими (при их наличии) системами противопожарной защиты (формирование необходимых инициирующих сигналов управления) и инженерными системами объекта. Разработку выполнить на базе современного отечественного оборудования торговой марки «RUBEZH». Система должна включать в себя: - адресный приемно-контрольный пожарный прибор, который может обеспечивать прием сигналов от адресных устройств по двум кольцевым адресным линиям связи и может взаимодействовать с другими приборами по интерфейсу «R3-Link»; - адресные автоматические и ручные пожарные извещатели; - установку источников резервного питания ИВЭПР RS-R3 для оборудования СПС со сроком работы не менее 24 часов в режиме ожидания и не менее 1 часа в режиме «Пожар». Центральное оборудование установить в помещении с круглосуточным пребыванием персонала охраны на 1 этаже в пом. 47 (Вахта). Промежуточное и периферийное оборудование проектируемых систем расположить в помещениях защищаемого объекта, обеспечив защиту от несанкционированного доступа к элементам управления, контроль и оповещение о несанкционированном доступе персонала поста охраны Система должна обеспечить круглосуточную противопожарную защиту здания. Проектируемые адресные каналы связи и интерфейсы передачи данных должны быть защищены от единичной неисправности, в случае, если данная неисправность приведет к нарушению работоспособности более чем одной зоны защиты (в автоматическом или ручном режиме управления) путем применения топологии линии связи «кольцо». Для обнаружения возгорания в помещениях, применить адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели, адресные тепловые максимально-дифференциальные. Тип извещателя выбрать согласно СП 484.1311500.2020 п.6.2. Адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресные шлейфы установить согласно СП 484.1311500.2020 п.6.6.27. Алгоритм работы принять согласно СП

		484.1311500.2020 п.6.4. Разделить объект на ЗКСПС согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3. Кабельные линии системы СПС выполнить и проложить согласно требованиям СП 6.13130.2025.
3.2	Используемое оборудование системы СОУЭ	**Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).** На объекте необходимо спроектировать систему СОУЭ с речевым способом оповещения согласно требованиям СП 3.13130.2026. Разработку выполнить на базе современного отечественного оборудования торговой марки «SONAR RUBEZH». Система должна включать в себя: - расстановку эвакуационных знаков пожарной безопасности с внутренней подсветкой, в качестве которых следует применить адресные световые оповещатели ОПОП Т1-R3/ОПОП Т2-R3, питающиеся по адресной линии связи. Расстановку произвести согласно СП 3.13130.2026; - реализацию речевого оповещения с обеспечением контроля целостности линий при помощи адресных речевых оповещателей Расстановку оповещателей произвести согласно СП 3.13130.2026; - в качестве центрального оборудования системы речевого оповещения выбрать моноблок/моноблоки Sonar SPM, с обязательным обеспечением контроля целостности линий речевого оповещения и возможностью подключения к ППКОП по адресной линии связи; - тип речевых оповещателей (настенные, потолочные, подвесные), их количество, расстановка и мощность должны обеспечивать нормативные требования, предъявляемые к слышимости и разборчивости речи во всех местах возможного пребывания людей. Расстановку оповещателей произвести согласно СП 3.13130.2026. Количество подтвердить расчетом. Уровень постоянного шума в помещениях принять согласно таблицы В.1 СП 3.13130.2026. - предусмотреть блоки резервного питания для СОУЭ, со сроком работы не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Пожар»; - рассмотреть необходимость оснащения объекта защиты системой экстренной связи согласно СП 6.13130.2026. В случае необходимости реализовать её на базе оборудования Sonar SFB. Кабельные линии системы СОУЭ выполнить и проложить согласно требованиям СП 6.13130.2026.
4	ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ	
4.1	Требования к структуре и функционированию системы	Система должна состоять из: - прибора приемно-контрольного; -адресно-аналоговых пожарных извещателей; -адресных ручных пожарных извещателей; -адресных источников питания; - речевых и световых оповещателей (выступающих в роли знаков пожарной безопасности); - блоков питания и аккумуляторных батарей; - для наглядного отображения состояния системы в режиме реального времени, управления исполнительными устройствами проектируемой

		системы, наладки, диагностирования и программирования предусмотреть одну рабочую станцию АРМ (на базе ПО «FireSec Оператор») в помещении круглосуточного пребывания персонала охраны; - проектом должен быть предусмотрен запас по емкости ППКПУ 20%. - предусмотреть дистанционную передачу извещений на удаленный пост пожарного мониторинга без участия персонала
4.2	Требования к электропитанию	Для электроприемников СПЗ на объекте предусматривается I категории надежности по электроснабжению. Электропитание системы должно осуществляться от сети переменного тока 198 – 248В 49-51Гц с обязательным резервированием от источников бесперебойного питания и обеспечением работоспособности всей системы при отключении внешнего электропитания в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 1 часа – в режиме тревоги. В качестве источников питания необходимо использовать источники вторичного электропитания резервируемые с контролем по адресной линии связи линейки оборудования ИВЭПР RS-R3. Выбор исполнения и емкости АКБ ИВЭПР необходимо выбрать согласно применяемой нагрузки в проекте и требований СП 6.13130.2025.
4.3	Требования по размещению оборудования и прокладке линий коммуникаций	Помещение пожарного поста и поста охраны расположить на 1 этаже в помещении № 47 (Вахта). Периферийное оборудование расположить на этажах в помещениях коридоров, помещениях общего пользования. Отдельные элементы, приборы и средства создаваемой системы расположить в помещениях объекта с учетом выполнения ими основных проектных функций и ограничения несанкционированного доступа. Прокладка кабелей вертикальной составляющей осуществляется в кабельных нишах, предусмотренных на каждом этаже здания. Прокладку кабелей горизонтальной составляющей осуществлять открыто. Прокладку магистральных линий осуществить по помещению коридоров. Прокладка кабеля через строительные конструкции должна производиться в отрезках несгораемых труб или лотков, с соблюдением требований электробезопасности и строительных норм и правил и пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Применяемые кабельные линии и способы прокладки должны удовлетворять требованиям действующих нормативно-правовых актов.
5	ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ	
5.1	Общие требования к документированию	Разрабатываемая документация должна быть выполнена в объеме, указанном в п 5.3. Язык оформления документации – русский.
5.2	Требования к рабочему проекту	При разработке проектной документации следует руководствоваться актами законодательства

		Российской Федерации, действующими нормативно-техническими документами и правилами: - Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; - «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» Федеральный закон РФ от 22.07.2009г. №123-ФЗ; - СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»; - 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»; - СП 3.13130.2026 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; - СП 6.13130.2025 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»; - и другими регламентирующими документами, необходимыми для проектирования.
5.3	Состав рабочего проекта	Рабочая документация должна состоять из текстовой и графической части. Текстовая часть должна включать: - пояснительную записку; - задание на электроснабжение системы (подвод линий электропитания к электрошкафам и приборам систем) и на устройство заземления; - расчеты (источников вторичного электропитания, акустический расчет); - алгоритм работы СПЗ; - спецификацию оборудования, изделий и материалов; - кабельный журнал; Графическая часть должна включать: - общие данные; - условно-графические обозначения; - структурную схему; - планы с расположением оборудования и прокладкой линий связи; - электрические схемы подключений Расчеты, прилагаемые документы и чертежи сформировать в формате «.pdf», «.dwg», согласно заданию на проектирование.

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Долинина О.Н., директор АНО ДПО «Учебный центр «РУБЕЖ», д.т.н., профессор.