

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «РУБЕЖ»**

СОГЛАСОВАНО

На заседании
Учебно-методического совета
Протокол № 2 от

«11» марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО
«Учебный Центр «РУБЕЖ»

проф. О.Н. Долинина

«11» марта 2026 г.

Рабочая программа
по дополнительной профессиональной программе
«Пусконаладочные работы интегрированной системы безопасности RUBEZH R3»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Формирование теоретических знаний и получение навыков работы.

В результате освоения программы слушатель должен знать теорию по составу оборудования, конфигурированию, функционированию и обслуживанию системы адресной интегрированной системы безопасности (ИСБ), а также получить необходимые практические навыки по пусконаладочным работам ИСБ RUBEZH R3.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен знать технические характеристики приборов и устройств системы адресной охранно-пожарной сигнализации, этапы пусконаладочных работ, режимы работы программного обеспечения (ПО) FireSec, порядок организации работы и настройки систем пожарной автоматики, в т.ч. системы оповещения; охранной сигнализации, настройки системы контроля и управления доступом, принципы выявления неисправностей, повышения эффективности работы.

1.3. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование.

1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения 27 академических часов (ак.ч.), включая все виды контактной и самостоятельной учебной работы слушателя. Общий срок обучения – три дня.

1.5. Форма обучения

Форма обучения – очная с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.6. Режим занятий

9 ак. ч. в день (3 дня в неделю).

1.7. Выдаваемый документ

Получение обучаемыми сертификата установленного образца по факту успешной сдачи итоговой аттестации.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудоемкост , ак.час.	Всего контактной работы, ак.час.	В том числе		СРС, ак.час.	Форма контроля
				лекции, ак.час.	практические занятия, ак.час.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Назначение, структура и построение адресной интегрированной системы безопасности RUBEZH R3. Организация линий интерфейса. Принципы работы, технические характеристики приборов и устройств ОПС ТМ «Рубеж».	3,5	3,5	3,5	0	0	
2.	Основные этапы пусконаладочных работ ИСБ RUBEZH R3. Работа с тест-комплект. Настройка адресной пожарной сигнализации. Принципы организации и настройка системы оповещения 1–2–3 типа. Настройка технологических устройств.	5,5	5,5	0,5	5	0	
3.	Принципы организации и настройка системы дымоудаления /огнезащиты. Принципы организации и настройка системы порошкового /газового пожаротушения. Принципы организации системы водяного тушения: спринклерного, дренчерного на базе адресных устройств ИСБ RUBEZH R3.	6,5	6,5	1	5,5	0	

	Выявление и принципы устранения неисправностей.						
4	Организация и настройка адресной охранной сигнализации.	1,5	1,5	0,5	1		
5	Настройка Блока индикации и Управления R3-Рубеж-БИУ. Повышение информативности системы ОПС «РУБЕЖ». Создание планов помещений. Работа с ПО «Firesec Оперативная задача».	1,5	1,5	0	1,5		
6	Настройка системы контроля и управления доступом. Управление зонами и устройствами по приложению идентификатора к считывателю ИМ-1-R3.	1	1	0	1		
7	Использование виртуальных состояний при настройке системы.	1	1	1	0		
8	Самостоятельная работа.	1,5	1,5	0	0	1,5	
9	Итоговый контроль знаний (тестирование +практическое задание).	5	5			5	Тестирование Выполнение практического задания
	Итого:	27	27	6,5	14	6,5	

2.2. Учебная программа

№№ п/п	Наименование разделов (дисциплин) и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемых материалов
1	2	3
1.	Назначение, структура и построение адресной интегрированной системы безопасности RUBEZH R3. Организация линий интерфейса. Принципы работы, технические характеристики приборов и устройств ОПС ТМ «Рубеж».	Общие сведения о системе. Назначение. Функции и характеристики ППКОПУ R3-Рубеж-2ОП. Архитектура адресной ИСБ RUBEZH R3. Функции программного обеспечения, входящего в пакет ПО Firesec. Лицензирование. Организация связи системы с верхним уровнем. Вывод информации с приемно-контрольных приборов на компьютер. Организация связи на среднем уровне. Сеть между приемно-контрольными приборами Назначение и технические характеристики адресных приборов среднего уровня: блок индикации и управления, пульта дистанционного управления, модули сопряжения. Организация связи на нижнем уровне. Топологии адресных линий связи Назначение и функции адресных устройств нижнего уровня: адресные извещатели, в т.ч. дымовой, тепловой, линейный, пламени, аспирационный; адресные метки; релейные модули; модули и приборы управления оповещением, дымоудалением, пожаротушением; изоляторы адресной линии; источники питания.
2	Основные этапы пусконаладочных работ ИСБ RUBEZH R3. Работа с тест-комплект. Настройка адресной пожарной сигнализации. Принципы организации и настройка системы оповещения 1–2–3 типа. Настройка технологических устройств.	Этапы проведения пусконаладочных работ. Основные вопросы при установке ПО Firesec. Начало работы с тест-комплект. Основные элементы прибора «Рубеж-2ОП». Подключение интерфейса R3-Link ПО Firesec 3 «Администратор»: режимы работы, главное меню. Создание конфигурации системы, запись конфигурации в приборы и устройства. Способы адресации устройств. Работа с меню прибора R3-Рубеж-2ОП. Настройка пожарной сигнализации на примере дымового и ручного извещателей. Создание пожарных зон. Алгоритмы принятия решения о пожаре. Проверка

		функционирования. Обработка сигнала «Пожар» с прибора R3-Рубеж-2ОП. Работа с журналом событий прибора R3-Рубеж-2ОП. Настройка системы оповещения 1–2–3 типа на примере РМ-1К-R3, МРО-2М-R3. Сценарии как способ автоматического управления устройствами. Проверка функционирования. Ручное управление устройствами и сценариями через меню прибора R3-Рубеж-2ОП. Настройка управления инженерным оборудованием по состоянию технологических датчиков на примере технологической адресной метки и релейного модуля. Проверка функционирования.
3	Принципы организации и настройка системы дымоудаления /огнезащиты. Принципы организации и настройка системы порошкового /газового пожаротушения. Принципы организации системы водяного тушения: спринклерного, дренчерного на базе адресных устройств ИСБ RUBEZH R3. Выявление и принципы устранения неисправностей.	Принцип работы и схема подключения модуля дымоудаления, шкафа управления вентилятором. Настройка дымоудаления на примере МДУ-1-R3 и ШУ-В-R3. Организация системы модульного пожаротушения (порошкового, аэрозольного, газового). Принцип работы и схема подключения модуля автоматики пожаротушения. Настройка порошкового пожаротушения на базе МПТ-1-R3. Проверка функционирования. Схемы построения и принципы работы насосной станции в системе спринклерного и дренчерного водяного пожаротушения RUBEZH. Настройки насосной станции. Принцип работы и схема подключения шкафа управления задвижкой. Работа изолятора линии ИЗ-1-R3. Поиск и устранение неисправностей. Меню прибора «Настройка АЛС».
4	Организация и настройка адресной охранной сигнализации.	Функции и схема подключения адресной метки АМП-4-R3. Настройка адресной охранной сигнализации на примере АМП-4-R3 и адресного объемного извещателя. Виды охранных зон. создание сотрудников с правами управления охранными зонами в ПО «Firesec Оперативная задача». Проверка функционирования.
5	Настройка Блока индикации и Управления R3-Рубеж-БИУ. Повышение информативности системы ОПС «РУБЕЖ». Создание планов помещений. Работа с ПО «Firesec Оперативная задача».	Настройка R3-Рубеж-БИУ. Проверка функционирования: индикация состояний Пожар, Неисправность, Отключение Тревога. Управление зонами и устройствами с R3-БИУ. Создание планов помещений в ПО «Firesec Администратор». Работа в ПО «Firesec Оперативная задача»: Мониторинг состояния устройств, зон, работа с архивом событий, работа с графическими планировками. Управление зонами и устройствами из Оперативной задачи. Просмотр параметров адресных устройств.

6	Настройка системы контроля и управления доступом. Управление зонами и устройствами по приложению идентификатора к считывателю ИМ-1-R3.	Схема подключения и настройка модуля контроля доступа МКД-2-R3. Создание зон СКУД и привязка их к точкам прохода. Создание сотрудников и их идентификаторов (карта, пароль) для системы СКУД. Проверка функционирования. Настройка ручного дистанционного управления устройствами через включение сценариев со считывателя ИМ-1-R3 на примере управления автоматикой МПТ-1-R3. Проверка функционирования.
7	Использование виртуальных состояний при настройке системы.	Принципы работы виртуальных состояний. Частные случаи решения проблем настройки межприборного взаимодействия в ИСБ RUBEZ R3.
8	Самостоятельная работа.	Отработка практических кейсов конфигурирования пожарной, охранной сигнализации, оповещения, дымоудаления и пожаротушения в ПО «Firesec».
9	Итоговый контроль знаний (тестирование +практическое задание).	Прохождение тестирования на компьютере по теоретическим и практическим вопросам. Выполнение практического задания по конфигурированию адресной ИСБ RUBEZH R3.

2.3 Практические занятия

№ темы	Наименование разделов (дисциплин) и тем	Содержание и тематика практических занятий, используемых образовательных технологий и рекомендуемых материалов
1	2	3
2	Основные этапы пусконаладочных работ ИСБ RUBEZH R3. Работа с тест-комплект. Настройка адресной пожарной сигнализации. Принципы организации и настройка системы оповещения 1–2–3 типа. Настройка технологических устройств.	Настройка в ПО «Firesec Администратор» пожарной сигнализации на примере дымового и ручного извещателей. Создание пожарных зон, настройка алгоритма принятия решения о пожаре. Запись конфигурации в приборы и устройства на тест-комплекте. Задание адреса извещателю через меню ППКОПУ R3-Рубеж-2ОП. Проверка функционирования. Обработка сигнала «Пожар» с прибора R3-Рубеж-2ОП. Работа с журналом событий прибора R3-Рубеж-2ОП. Создание сценариев оповещения 1–2–3 типа на примере РМ-1К-R3, МРО-2М-R3. Проверка функционирования на тест-комплекте. Ручное управление устройствами и сценариями через меню прибора R3-Рубеж-2ОП.

		Настройка сценария включения РМ-1-РЗ по состоянию технологического датчика, подключенного в ШС АМ-1-РЗ. Проверка функционирования.
3	Принципы организации и настройка системы дымоудаления /огнезащиты. Принципы организации и настройка системы порошкового /газового пожаротушения. Принципы организации системы водяного тушения: спринклерного, дренчерного на базе адресных устройств ИСБ RUBEZH R3. Выявление и принципы устранения неисправностей.	Настройка в ПО «Firesec Администратор» сценария дымоудаления на примере МДУ-1-РЗ. Проверка функционирования на тест-комплекте. Настройка порошкового пожаротушения на базе МПТ-1-РЗ. Проверка функционирования на тест-комплекте. Управление автоматикой МПТ-1-РЗ через меню прибора РЗ-Рубеж-2ОП. Работа изолятора линии ИЗ-1. Поиск и устранение неисправностей на тест-комплекте. Изучение меню прибора РЗ-Рубеж-2ОП «Настройка АЛС».
4	Организация и настройка адресной охранной сигнализации.	Настройка в ПО «Firesec Администратор» адресной охранной сигнализации на примере АМП-4-РЗ и адресного объемного извещателя. Создание охранных зон. Создание сотрудников с правами управления охранными зонами в ПО «Firesec Оперативная задача». Запись в приборы. Проверка функционирования на тест-комплекте.
5	Настройка Блока индикации и Управления РЗ-Рубеж-БИУ. Повышение информативности системы ОПС «РУБЕЖ». Создание планов помещений. Работа с ПО «Firesec Оперативная задача».	Настройка РЗ-Рубеж-БИУ. Проверка функционирования: индикация состояний Пожар, Неисправность, Отключение Тревога. Управление зонами и устройствами с РЗ-БИУ. Создание планов помещений в ПО «Firesec Администратор». Работа в ПО «Firesec Оперативная задача»: Мониторинг состояния устройств, зон, работа с архивом событий, работа с графическими планировками. Управление зонами и устройствами из «Оперативной задачи».
6	Настройка системы контроля и управления доступом. Управление зонами и устройствами по приложению идентификатора к считывателю ИМ-1-РЗ.	Настройка в ПО «Firesec Администратор» модуля контроля доступа МКД-2-РЗ. Создание зон СКУД и привязка их к точкам прохода. Создание ПО «Firesec Оперативная задача» сотрудников и их идентификаторов (карта, пароль) для системы СКУД. Запись. Проверка функционирования на тест-комплекте. Настройка ручного дистанционного управления устройствами через включение сценариев со считывателя ИМ-1-РЗ на примере управления автоматикой МПТ-1-РЗ. Проверка функционирования на тест-комплекте.

2.3 Календарный учебный график

№ п/ п	Наименование раздела (дисциплины)	Объём нагрузки, ак.час.	Учебный день		
			1 день	2 день	3 день
1	2	3	4	5	6
1.	Назначение, структура и построение адресной интегрированной системы безопасности RUBEZH R3. Организация линий интерфейса. Принципы работы, технические характеристики приборов и устройств ОПС ТМ «Рубеж».	3,5	3,5	-	-
2.	Основные этапы пусконаладочных работ ИСБ RUBEZH R3. Работа с тест-комплект. Настройка адресной пожарной сигнализации. Принципы организации и настройка системы оповещения 1–2–3 типа. Настройка технологических устройств.	5,5	5,5	-	-
3.	Принципы организации и настройка системы дымоудаления /огнезащиты. Принципы организации и настройка системы порошкового /газового пожаротушения. Принципы организации системы водяного тушения: спринклерного, дренчерного на базе адресных устройств ИСБ RUBEZH R3. Выявление и принципы устранения неисправностей.	6,5	-	6,5	-
4	Организация и настройка адресной охранной сигнализации.	1,5	-	1,5	-
5	Настройка Блока индикации и Управления R3-Рубеж-БИУ. Повышение информативности системы ОПС «РУБЕЖ». Создание планов помещений. Работа с ПО «Firesec Оперативная задача».	1,5	-	1	0,5

6	Настройка системы контроля и управления доступом. Управление зонами и устройствами по приложению идентификатора к считывателю ИМ-1-R3.	1	-	-	1
7	Использование виртуальных состояний при настройке системы.	1	-	-	1
8	Самостоятельная работа.	1,5	-	-	1,5
9	Итоговый контроль знаний (тестирование +практическое задание).	5	-	-	5
	Итого:	27	9	9	9

3.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекционные занятия практические занятия,.	Учебный тест-комплект ИСБ RUBEZH R3. Компьютеры с доступом в интернет.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сведения о педагогических работниках, привлекаемых к реализации программы

Образовательная программа полностью обеспечена кадрами, имеющими практический опыт по пусконаладке охранно-пожарной сигнализации торговой марке RUBEZH.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестацией в виде тестирования по основным разделам программы и зачета по выполненному практическому заданию.

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения модулей программы

Наименование тем (разделов)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Итоговое тестирование по разделам программы	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 70% вопросов теста.	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
Практическое задание по настройке ПО FireSec.	Создание конфигурации системы согласно выданному заданию. Реализован верный алгоритм действий не менее 70% практического задания.	Форма контроля – выполнение практического задания. Проверка преподавателем

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Пошивалова Е.Ю., заместитель директора по развитию АНО ДПО «Учебный центр «РУБЕЖ», к.т.н., доцент;

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