ДПП Оператор интегрированной системы безопасности RUBEZH R3.pdf
Документ подписан простой электронной подписью
ID документа 1621_21072026
Должность Директор АНО ДПО Учебный Центр «РУБЕЖ» Долинина О. Н.
Дата подписания 21.07.2026 09:57

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

СОГЛАСОВАНО

На заседании
Учебно-методического совета
Протокол №4 от

«04» мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО
«Учебный Центр «РУБЕЖ»

проф. О.Н. Долинина

«04» мая 2026 г.

**Дополнительная образовательная программа краткосрочного обучения**

# «Оператор интегрированной системы безопасности RUBEZH R3: мониторинг, управление и действия при наличии инцидентов»

Саратов, 2026

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является формирование и совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для эффективного использования приборов, компонентов контроля и управления, а также программного обеспечения «FireSec3 Оперативная задача» для контроля состояния интегрированной системы безопасности (ИСБ) РУБЕЖ R3 на объекте.

## 1.2. Планируемые результаты обучения

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

слушатель должен знать:

- Назначение и архитектуру ИСБ РУБЕЖ R3.
- Основные состояния системы и их индикацию на приборах и в программном обеспечении.
- Функциональные возможности и интерфейс ПО «FireSec3 Оперативная задача».
- Назначение, органы управления и индикации основных приборов среднего уровня.
- Алгоритмы действий оперативного персонала при возникновении нештатных ситуаций.

слушатель должен уметь:

- Использовать ПО «FireSec3 Оперативная задача» для контроля состояния системы.
- Работать с меню и органами управления ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП» для получения информации о состоянии системы, просмотра журнала событий и управления зонами.
- Использовать интерфейсы R3-РУБЕЖ-БИУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ и R3-РУБЕЖ-ПДУ-ПТ для мониторинга и ручного управления подключенными системами.
- Правильно интерпретировать сигналы и сообщения системы для принятия решений в нештатных ситуациях.
- Выполнять базовые операции по управлению системой: сброс событий, отключение устройств и сценариев, постановку/снятие зон с охраны.

## 1.3. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование, или опыт работы в области систем обеспечения безопасности не менее 3 лет.

## 1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения составляет 8 академических часов (ак.ч.).

## 1.5. Форма обучения

Форма обучения – очная с использованием дистанционных образовательных технологий.

## 1.6. Режим занятий

8 академических часов в день (1 день).

## 1.7. Выдаваемый документ

По факту успешного освоения программы слушателю выдаётся сертификат установленного образца. Сертификат не является документом о квалификации и не подтверждает присвоение квалификации или повышение квалификации.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п / п | Наименование раздела (дисциплины) | Общая трудоемкость, ак.час. | В том числе | | СРС, ак.час. | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | лекции, ак.час. | практические занятия, ак.час. | | |
| 1. | Модуль 1: Архитектура системы и устройства | 1 | 0,5 | 0,5 | | |
| 2. | Модуль 2: Работа в ПО "FireSec3 Оперативная задача" | 2 | 1 | 1 | | |
| 3. | Модуль 3: Работа с интерфейсом взаимодействия ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП» | 1 | 0,5 | 0,5 | | |
| 4. | Модуль 4: Работа с интерфейсами взаимодействия R3-РУБЕЖ-БИУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ-ПТ, ПУОЗ-R3 | 1 | 0,5 | 0,5 | | |
| 5. | Модуль 5: Алгоритмы действий при нештатных ситуациях | 2 | 1,5 | 0,5 | | |
| 6. | Итоговый контроль знаний (тестирование + практическое задание). | 1 | 0 | 1 | | Тестирование Выполнение практического задания |
| | **Итого:** | **8** | **3,5** | **4,5** | | |

**2.2. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

| **Наименование модуля** | **Содержание** |
|---|---|
| **Модуль 1: Архитектура системы и устройства** | Назначение ИСБ РУБЕЖ R3: мониторинг и управление системами пожарной и охранной сигнализации, дымоудаления, пожаротушения, СКУД. Обзор трехуровневой структуры: верхний (ПО, ЦПИУ), средний (ППКОПУ, БИУ, ПДУ) и нижний (адресные устройства) уровни. Интерфейсы взаимодействия с оператором. Основные состояния системы: “Пожар”, “Внимание”, “Тревога”, “Неисправность", "Пуск", "Отключение», «СОУЭ». |
| **Модуль 2: Работа в ПО "FireSec3 Оперативная задача"** | . Запуск приложения и авторизация. Обзор интерфейса: главное окно, меню, строка состояния, вкладки. Возможности мониторинга и управления по различным подсистемам (ПС, СОУЭ, АПТ, ДУ, ОС, СКУД). |
| **Модуль 3: Работа с интерфейсом взаимодействия ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП»** | . Внешний вид и интерфейс: подробное описание индикации, клавиатуры и экрана. Информация, выводимая на экран, и доступное меню в зависимости от прав доступа. |
| **Модуль 4: Работа с интерфейсами взаимодействия** R3-РУБЕЖ-БИУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ-ПТ, ПУОЗ-R3 | Возможности ограничения доступа. Внешний вид и интерфейсы взаимодействия с оператором для каждого устройства (R3-БИУ, R3-ПДУ, R3-ПДУ-ПТ, ПУОЗ-R3). Описание информации, выводимой на органы управления и контроля. |
| **Модуль 5: Алгоритмы действий при нештатных ситуациях** | Отработка сценариев реагирования на ключевые события: **"Внимание", "Пожар".** Получение сигнала, локализация на плане, сброс: **"Неисправность", "Запыленность.** Индикация, определение характера неисправности, просмотр истории: **«Тревога" (ОС).** Индикация, определение зоны и причины, мониторинг состояний: **"Саботаж", "Не взятие**". |
| **Итоговый контроль знаний** | **Теория.** Инструктаж перед экзаменом. Выполнение комплексного экзамена, включающего теоретический тест и практическое задание на учебном стенде/тест-комплекте. |

## 2.3. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

| Номер темы, наименование | Содержание | Число часов |
|---|---|---|
| 2. Работа в ПО "FireSec3 Оперативная задача" | Запуск ПО под ролью «Дежурный». Анализ и устранение причины общей неисправности в системе. Поиск неисправных устройств и определение типа неисправности. Постановка зоны на охрану. | 1 |
| 3. Работа с интерфейсом ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП» | Поиск информации о неисправных устройствах через меню прибора. Поиск событий неисправности в журнале прибора. Отключение неисправного устройства. Снятие одной зоны с охраны и постановка другой. | 0,5 |
| 4. Работа с интерфейсами R3-РУБЕЖ-БИУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ-ПТ | Запуск модуля дымоудаления (МДУ) с помощью БИУ. Поиск отключенного устройства на БИУ. Включение и отключение сценария пожаротушения с ПДУ-ПТ. Последовательное включение/отключение режима отладки на БИУ и ПДУ-ПТ. Постановка и снятие зоны с охраны. | 0,5 |
| Итоговый контроль (практическая часть) | Комплексное выполнение заданий, для отработки навыков управления ИСБ Рубеж R3. | 1 |

2.4. **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

| № п/п | Наименование раздела (дисциплины) | Общая трудоемкость, ак.час. | Учебный день |
|---|---|---|---|
| | | | 1 день |
| 1. | Модуль 1: Архитектура системы и устройства | 1 | 1 |
| 2. | Модуль 2: Работа в ПО "FireSec3 Оперативная задача" | 2 | 2 |
| 3. | Модуль 3: Работа с интерфейсом взаимодействия ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП» | 1 | 1 |
| 4. | Модуль 4: Работа с интерфейсами взаимодействия R3-РУБЕЖ-БИУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ, R3-РУБЕЖ-ПДУ-ПТ, ПУОЗ-R3 | 1 | 1 |
| 5. | Модуль 5: Алгоритмы действий при нештатных ситуациях | 2 | 2 |
| 6. | Итоговый контроль знаний (тестирование + практическое задание). | 1 | 1 |
| | **Итого:** | **8** | **8** |

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

| **Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий** | **Вид занятий** | **Наименование оборудования, программного обеспечения** |
|---|---|---|
| Учебный класс | Лекционные и практические занятия | Компьютер с доступом в интернет, ПО «FireSec», учебный стенд/тест-комплект ИСБ «РУБЕЖ R3». |

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Сведения о педагогических работниках, привлекаемых к реализации программы

Образовательная программа полностью обеспечена преподавательскими кадрами, имеющими практический опыт технической поддержки и эксплуатации ИСБ «РУБЕЖ R3».

## 6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговый контроль знаний в виде тестирования по основным разделам программы и зачета по выполненному практическому заданию.
Слушатель считается аттестованным, если по итоговому тестированию дал правильные ответы на не менее, чем 80% вопросов и имеет оценку «зачтено» по практическому заданию.

### Формы и методы контроля и оценки результатов освоения модулей программы.

| **Наименование тем (разделов)** | **Основные показатели оценки** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| **Модуль 1: Архитектура системы и основы работы** | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который продемонстрировал понимание теоретического материала в результате прохождения теста. | Формы контроля: тестирование. Методы контроля: обратная связь от преподавателя. |
| **Модуль 2: Работа в ПО "FireSec3 Оперативная задача"** | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который продемонстрировал понимание теоретического материала в ходе опроса и успешно выполнил практическое задание. | Формы контроля: устный опрос, практическое задание. Методы контроля: обратная связь от преподавателя, наблюдение за выполнением задания на стенде. |

| | | |
|---|---|---|
| **Модуль 3: Работа с интерфейсом взаимодействия ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП»** | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который продемонстрировал понимание теоретического материала в ходе опроса и успешно выполнил практическое задание. | Формы контроля: устный опрос, практическое задание.<br>Методы контроля: обратная связь от преподавателя, наблюдение за выполнением задания на стенде. |
| **Модуль 4: Работа с интерфейсами взаимодействия системы среднего уровня** | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который продемонстрировал понимание теоретического материала в ходе опроса и успешно выполнил практическое задание. | Формы контроля: устный опрос, практическое задание.<br>Методы контроля: обратная связь от преподавателя, наблюдение за выполнением задания на стенде. |
| **Модуль 5: Алгоритмы действий при нештатных ситуациях** | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который продемонстрировал понимание теоретического материала в результате прохождения теста. | Формы контроля: тестирование.<br>Методы контроля: обратная связь от преподавателя. |
| **Итоговый контроль** | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее чем 80% вопросов итогового теста и имеет оценку «зачтено» по итоговому практическому заданию. | Формы контроля: итоговое тестирование, практический экзамен.<br>Методы контроля: компьютерное тестирование, выполнение комплексного задания на стенде/тест-комплекте. |

## 6.1 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ В ФОРМЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

| Вопросы/варианты ответов |
|---|
| 1. Какая информация отражается на экране приборе R3-РУБЕЖ-2ОП при исправном состоянии системы охранной и пожарной сигнализации?<br>• Дежурный<br>• Активный<br>• Контрольный |
| 2. С помощью чего можно сбросить сигнализацию о пожаре? (множественный выбор)<br>• ПО FireSec<br>• R3-РУБЕЖ-2ОП<br>• R3-Рубеж-ПДУ<br>• R3-Рубеж-БИУ |
| 3. Можно ли с помощью R3-Рубеж-БИУ ставить и снимать зоны с охраны?<br>• Да<br>• Нет<br>• Да, если при настройке системы были предоставлены свойства управления индикатору БИУ |

4. На экране прибора отображается состояние Пожар. Укажите правильный алгоритм действий:
- Сразу же отключить зону –> сбросить пожар
- Определить зону и устройство, формирующее пожар –> Убедиться, что тревога не ложная –> Вызвать пожарный расчет по телефону –> далее действовать согласно инструкции на объекте
- Сбросить пожар –> если пожар не получается сбросить, то вызвать пожарный расчет по телефону

5. Какой пункт контекстного меню МКД в ПО FireSec Оперативная задача позволяет осуществить одиночный проход через точку доступа?
1. Открыть доступ
2. Закрыть доступ
3. Разрешить проход
4. Дежурный

6. Какая информация появляется на экране прибора R3-РУБЕЖ-2ОП при превышении концентрации пыли порогового значения в пожарном извещателе?
- Запыленность
- Задымленность
- Неисправность

7. С помощью какого устройства можно запустить сценарий пожаротушения? (множественный выбор)
- R3-РУБЕЖ-2ОП
- R3-РУБЕЖ-ПДУ
- R3-РУБЕЖ-ПДУ-ПТ
- R3-РУБЕЖ-БИУ

8. Как сбросить сигнализацию о пожаре при помощи R3-РУБЕЖ-БИУ?
- Короткое нажатие на индикатор соответствующей зоны
- Долгое нажатие на индикатор соответствующей зоны
- Двойное нажатие на индикатор соответствующей зоны

9. Охранная зона снята с охраны, но в ней происходит Тревога. В чем причина?
- Срабатывание охранного извещателя в зоне
- Извещатель данной зоны был переведен в отключение
- Вскрытие корпуса или неисправность охранного устройства зоны, в которой включен контроль саботажа

10. Что означает включенный индикатор Пуск на R3-РУБЕЖ-2ОП?
- Разрешен проход в зону
- Включен сценарий оповещения, дымоудаления или пожаротушения
- Система пожарной сигнализации находится в режиме запуска

11. Что в ПО FireSec Оперативная задача означает окрашивание зоны в оранжевый цвет и мигание пожарного извещателя в данной зоне?
- Событие Внимание
- Событие Тревога

- Событие Пожар

12. В нижней части экрана прибора R3-РУБЕЖ-2ОП присутствует надпись Н000. Что она означает?
- Журнал Неисправностей переполнен
- На приборе отсутствуют неисправные устройства
- Недопустимый адрес прибора

13. На устройстве R3-РУБЕЖ-ПДУ присутствует клавиша, на которой изображен круг. Для чего необходима данная клавиша?
- Для запуска соответствующего сценария
- Для выключения соответствующего сценария
- Переключает режим блокировки соответствующего сценария

14. Для чего на R3-РУБЕЖ-БИУ используется RFID-считыватель?
- Блокировка/Разблокировка клавиатуры ответственным персоналом
- Разрешение прохода в зону
- Для инвентаризации оборудования

15. Для контроля за состоянием системы пожарной сигнализации на персональном компьютере вы используете:
- ПО FireSec Администратор
- ПО FireSec Оперативная задача
- ПО FireSec Клиент Интегратор

16. Что используется для контроля за состоянием системы противопожарной защиты (множественный выбор)
- R3-РУБЕЖ-2ОП
- R3-РУБЕЖ-БИУ
- R3-РУБЕЖ-ПДУ
- ЦПИУ РУБЕЖ

17. Какое состояние системы на R3-РУБЕЖ-2ОП мы увидим при проникновении в зону, поставленную на охрану, при наличии там устройств охранной сигнализации
    - Внимание
    - Пожар
    - Тревога

18. К какому уровню относится пульт дистанционного управления пожаротушением R3-РУБЕЖ-ПДУ-ПТ?
- Нижнему
- Среднему
- Верхнему
- Управляющему

19. Какая система вентиляции позволяет не допустить попадание дыма на пути эвакуации
- Вентиляция подпора
- Вентиляция дымоудаления

| |
|---|
| • Приточно-вытяжная вентиляция |
| 20. Что означает мигающий режим работы индикатора Питание на R3-РУБЕЖ-БИУ?<br>• Напряжение на обоих вводах питания в допустимом диапазоне;<br>• Напряжение на любом вводе ниже или выше допустимого диапазона;<br>• Напряжения на обоих вводах питания отсутствует |

В контрольное компьютерное тестирование включается 20 вопросов Для подтверждения полученных знаний обучающемуся представляется 3 попытки сдачи тестирования.

## 6.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ)

Практическая часть итогового контроля включает выполнение практического задания. Слушатель выступает в роли дежурного оператора на объекте, оборудованном ИСБ РУБЕЖ R3. В процессе выполнения задания преподаватель имитирует последовательность различных событий, на которые слушатель должен корректно отреагировать.

**ПРИМЕР ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

| Действия преподавателя (имитация ситуации) | Действия слушателя (алгоритм реагирования) | Балл |
|---|---|---|
| Имитация события «Внимание» (срабатывание дымового извещателя ИП212-64).<br>Постановка задачи для слушателя:<br>Вы - оператор объекта. В вашем распоряжении ПО Firesec Оперативная задача. Ваши действия при ложном срабатывании условно-неисправного извещателя. | 1.1. Подтвердить получение сигнала «Внимание» в ПО FireSec.<br>1.2. Локализовать место возникновения пожара на графическом плане объекта.<br>1.3. Убедиться, что срабатывание ложное.<br>1.4. Сбросить пожарную тревогу с использованием интерфейса ПО FireSec.<br>1.5. Отключить сработавший (условно неисправный) извещатель через ПО FireSec для предотвращения повторных срабатываний. | 1 |
| Имитация события «Пожар» (срабатывание ручного извещателя ИПР-513), которое приводит к запуску модуля пожаротушения (МПТ).<br>Постановка задачи для слушателя:<br>Вы - оператор объекта. В вашем распоряжении прибор управления R3-Рубеж-2ОП. Ваши действия при ошибочной сработке извещателя, который находится очень далеко от поста охраны. | 2.1. Локализовать место срабатывания (зона, адрес извещателя).<br>2.2. Критически важное действие: перед сбросом тревоги выполнить действие для предотвращения запуска МПТ (выключение сценария запуска ПТ через R3-РУБЕЖ-2ОП / ПДУ-ПТ).<br>2.3. Отключить ИПР, т.к он далеко от поста охраны.<br>2.4. Сбросить пожарную тревогу с использованием интерфейса R3-РУБЕЖ-2ОП.<br>2.5. вернуть ИПР ключом в исходное состояние<br>2.6. Задействовать ИПР. | 1 |
| Отключение автоматики МПТ, имитация пожара с помощью ИПР-513.<br>Постановка задачи для слушателя: | 3.1. Убедиться в наличии сигнала «Пожар».<br>3.2. Убедиться что пожаротушение не включилось.<br>3.3. Выполнить ручной запуск сценария. «Пожаротушение» через ПО Оперативная задача. | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| На объекте пожар. Автоматика МПТ выключена. Поэтому автоматического пуска пожаротушения не произошло. Используя ЦПИУ в ПО Оперативная задача, включить сценарий Пожаротушение. После тушения выключить сценарий Пожаротушение через меню ППКОПУ R3-Рубеж-2ОП. | 3.4. Дождаться события Тушение и выключить сценарий через прибор R3-РУБЕЖ-2ОП. | |
| Имитация нескольких неисправностей: МДУ (Неиспр.4), АЛС (Неиспр.1), МПТ (Неиспр.7).<br>Постановка задачи для слушателя:<br>На объекте на экране прибора R3-Рубеж-2ОП вы обнаруживаете состояние Неисправность. Ваша задача, используя меню прибора и ПО Firesec Оперативная задача, определить, какие устройства неисправны и предполагаемые причины неисправности, а также их последствия. | 4.1. Используя журнал событий в ПО FireSec и меню прибора «R3-РУБЕЖ-2ОП», найти и идентифицировать все активные неисправности.<br>4.2. Устно объяснить преподавателю возможные причины и последствия каждой из неисправностей. | 1 |
| Преподаватель указывает, какой извещатель условно «запылен», далее просит проверить состояние пожарных извещателей в указанной зоне (проверка уровня запыленности).<br>Постановка задачи для слушателя:<br>Допустим, на экране прибора R3-Рубеж-2ОП возникает надпись Запыленность. Вам необходимо через меню прибора просмотреть устройства для определения, какие из них имеют запыленность. Каков порядок ваших действий? Допустим, выявлен запыленный извещатель с адресом 1.1, который периодически дает ложные сработки. Вам нужно отключить его через меню прибора. | 5.1. С помощью меню прибора «R3-РУБЕЖ-2ОП» и ПО FireSec проверить уровень запыленности извещателей.<br>5.2. Отключить один из извещателей с высоким уровнем запыленности непосредственно с прибора «R3-РУБЕЖ-2ОП». | 1 |
| Постановка зоны на охрану, имитация срабатывания охранного шлейфа.<br>Постановка задачи для слушателя:<br>Поставить зону на охрану с помощью прибора R3-Рубеж-2ОП, используя пароль «4321». Вызвать сработку объемного извещателя, зафиксировать в какой зоне произошла тревога. Сбросить тревогу с помощью ПО Firesec Оперативная задача. | 6.1. Поставить зону на охрану через прибор.<br>6.2. Подтвердить получение сигнала «Тревога».<br>6.3. Сбросить тревогу с помощью ПО FireSec. | 1 |
| Преподаватель дает устную команду на управление доступом через определенную дверь. | 7.1. С помощью ПО FireSec выполнить команды: «Разрешить проход» (включение, выключение лампы «Замок-МКД» на т/к). | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Постановка задачи для слушателя:<br>С помощью ПО Оперативная задача нужно предоставить однократный проход гостю через точку прохода с адресом 1.16.<br>Нужно разблокировать на длительное время точку прохода с адресом 1.16.<br>Потом вернуть в норму. | 7.2. С помощью ПО FireSec выполнить команды: «Открыть доступ» (включение лампы «Замок-МКД» на т/к), потом «Дежурный» (выключение лампы «Замок-МКД» на т/к). | |
| | **Максимальная сумма за задание:** | 7 |

## 8. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

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

Гусев П.Г., руководитель направления АНО ДПО «Учебный центр «РУБЕЖ».