Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Луис+ Учебный центр»
125040, Москва, улица Ямского Поля 1-я, дом 28
Тел/факс: 8(495)637-63-17
Электронная почта: uc@luis.ru

УТВЕРЖДЕНО
Директором
АНО ДПО «Луис+ Учебный центр»
Жидомировым Ф.А.
Приказ № ПУ 2023/08/29-5
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Учебно-методическим советом
АНО ДПО «Луис+ Учебный центр»
Протокол № 5
от «29» августа 2023 г.

Дополнительная профессиональная

ПРОГРАММА

повышения квалификации

«Построение систем охранно-пожарной сигнализации, контроля и управления доступом на базе оборудования интегрированной системы охраны «Орион»

Программа содержит 17 листов

Москва

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа определяет порядок проведения занятий по повышению квалификации специалистов с высшим и средним профессиональным техническим образованием, являющихся сотрудниками монтажных, инсталляционных и эксплуатационных компаний, организующих работы по монтажу, программированию, пусконаладке и обслуживанию комплексных систем безопасности зданий и сооружений. При организации и осуществлении подготовки указанной категории слушателей обязательным является выполнение требований нормативных актов и руководящих документов, регламентирующих данное направление деятельности.

Программа предназначена для обеспечения процесса обучения лиц, выполняющих работы по монтажу, программированию, пусконаладке и обслуживанию комплексных систем безопасности, приобретения ими необходимых теоретических знаний и навыков их практического применения.

Целью повышения квалификации является совершенствование профессиональных компетенций в области монтажа, программирования, пусконаладки, обслуживания комплексных систем безопасности на примере ИСО «Орион Про» с применением приборов ИСО Орион (С2000М, С2000-КДЛ, С-2000-4, С2000-2, С2000-Ethernet, С2000-ПИ, С2000-БКИ и др.), в рамках осуществляемого вида профессиональной деятельности: монтаж и пусконаладка.

Планируемые результаты обучения:

В результате изучения данной программы слушатель должен

Знать:

- состав системы и подсистем ИСО «Орион», назначение и функционал ИСО;

- основные термины и понятия в сфере применения ИСО «Орион»;

- возможные варианты связи приборов между собой в рамках ИСО «Орион»;

- последовательность действия для построения ИСО «Орион»;

- характеристики подсистем ИСО «Орион»;

- вариативность построения систем различного уровня;

- количество уровней в ИСО «Орион»;

- причины разделения на уровни ИСО «Орион»;

- отличие уровней ИСО «Орион»;

- варианты взаимодействия с ИСО «Орион» на разных уровнях;

- название, количество выходов, основные технические характеристики, функциональные возможности, назначаемые типы входов и варианты применения в составе ИСО «Орион» приемно-контрольных приборов «Сигнал-20П», «Сигнал-20М», «Сигнал-10», «С2000-4»;

- основные технические характеристики, функциональные возможности, назначение, отличия контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» и «С2000-КДЛ-2И». Их главные преимущества над приборами с радиальными шлейфами. Состав подключаемого оборудования;

- назначение и функционал адресной радиоканальной подсистемы на основе С2000Р-АРР32, протокол общения приборов в пределах подсистемы;

- основные технические характеристики, функциональные возможности, режимы работы и варианты применения контроллера доступа «С2000-2», приемно-контрольного прибора «С2000-4» в режиме контроллера доступа, биометрических контроллеров доступа «С2000-BiOAccess», считывателей «Proxy»;

- основные технические характеристики, назначение и варианты использования блоков индикации «С2000-БИ/БКИ», клавиатур и устройств передачи извещений на внешние системы по различным каналам связи С2000-К, С2000-КС, УО-4С, С2000-ИТ, С2000-PGE, С2000-СП1;

- основные технические характеристики и функциональные возможности приборов противопожарной автоматики управления устройствами водяного, газового и порошкового пожаротушения;

- назначение РИП и вариации использования;

- различие в типах РИП. Причины использования РИП Болид;

- основные технические характеристики приборов и программное обеспечение для управления СОУЭ, а также их настройку и вариации подключения;

-общие сведения о программном обеспечении Uprog и Pprog. Функционал и все моменты настройки. Возможные сложности в подключении оборудования. Разницу в подключении по протоколам. Возможность сохранять и загружать конфигурации приборов. Возможность создания конфигурации типовых решений. Использование ПО для управления системой без АРМ «Орион Про»;

- общие сведения о программном обеспечении АРМ «Орион Про». Модули расширения функционала. Технические требования операционной системы. Причины использования АРМ «Орион Про». Разделение доступа к системе;

Уметь:

- настраивать контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;

Иметь представление:

- в целом о системе ИСО «Орион»;

- что такое адресность и как она используется;

- о вариантах применения блоков индикации «С2000-БИ/БКИ», клавиатур и устройств передачи извещений на внешние системы по различным каналам связи С2000-К, С2000-КС, УО-4С, С2000-ИТ, С2000-PGE, С2000-СП1;

- случаи применения приборов противопожарной автоматики управления устройствами водяного, газового и порошкового пожаротушения;

- о вариантах использования и маркировке РИП;

- вариант СОУЭ в рамках ИСО «Орион»;

- обо всех видах интерфейсных преобразователей и в каких случаях требуется тот или иной преобразователь. Скорость работы преобразователей и дополнительное оборудование для использования интерфейсных преобразователей;

- о вариациях использования АРМ «Орион Про»;

- что из себя представляет ключи лицензии ИСО «Орион», физический и программный;

- о возможности интеграции АРМ «Орион Про» с видеосистемами других производителей;

- о видеосистеме «Орион Про»;

- о модуле «Орион Авто»;

Трудоемкость программы – 16 академических часа.

Форма обучения – очная.

Режим обучения – 2 дня по 8 академических часов в день.

Оценка результатов освоения программы осуществляется путём проведения промежуточной и итоговой аттестации в форме тестирования.

По окончании обучения и при успешном прохождении промежуточной и итоговой аттестации слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации.

Программа составлена с учетом требований приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и «Методических рекомендаций Министерства образовании и науки РФ по организации итоговой аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ» от 30 марта 2015г. № АК-821/06.

Категория слушателей: сотрудники монтажных, инсталляционных и эксплуатационных компаний, организующих работы по монтажу, программированию, пусконаладке и обслуживанию комплексных систем

безопасности зданий и сооружений, имеющие среднее профессиональное и/или высшее профессиональное образование.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование предмета, дисциплины, курса, раздела	1 день, кол-во часов	2 день, кол-во часов	Всего часов
Построение систем охранно-пожарной сигнализации, контроля и управления доступом на базе оборудования интегрированной системы охраны «Орион	**8**	**6,7**	**14,7**
Промежуточная/итоговая аттестация	**0,3**	**1**	**1,3**
Всего учебная нагрузка в день, кол-во часов	**8**	**8**	**16**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

День/ Время ч/мин.	Наименование темы
1 день	
10.00-10.15	Общие сведения о системе безопасности «ИСО Орион». Назначение системы. Структура ИСО «Орион».
10.15-10.30	Принцип построения ИСО «Орион». Последовательность конфигурирования системы
10.30-11.00	Обзор приемно-контрольных охранно-пожарных приборов с радиальными шлейфами сигнализации.
11.00-11.15	**Перерыв**
11.15-11.55	Обзор адресно-аналоговой подсистемы на основе «С2000-КДЛ». Адресная радиоканальная подсистема на основе С2000Р-АРР32.
11.55-12.25	Обзор приборов, обеспечивающих функции контроля доступа. Биометрические считыватели и контроллеры доступа.
12.25-13.00	Обзор устройств управления, индикации и передачи извещений на внешние системы
13.00-13.45	**Перерыв для приема пищи.**
13.45-14.05	Обзор приборов управления исполнительными устройствами пожарной автоматики.
14.05-14.30	Обзор резервированных источников питания
14.30-14.50	Обзор приборов речевого оповещения.
14.50-15.10	Обзор сетевых контроллеров и интерфейсных преобразователей.
15.10-15.30	Конфигурирование системы на «низкий уровень»
15.30-15.45	**Перерыв**
15.45-16.15	Обзор программного обеспечения АРМ «Орион Про».

16.15-16.30	Лицензирование АРМ «Орион Про»
16.30-16.45	Интеграция АРМ «Орион Про» и видеосистем сторонних производителей.
16.45-17.00	Видеосистема «Орион Про»
17.00-17.15	Видеосистема «Орион Авто»
17.15-17.45	**Промежуточная аттестация в форме тестирования**
2 день	
10.00-10.40	Обзор приемно-контрольных охранно-пожарных приборов с радиальными шлейфами сигнализации (практика).
10.40-11.00	Обзор адресно-аналоговой подсистемы на основе «С2000-КДЛ». Адресная радиоканальная подсистема на основе С2000Р-АРР32 (практика часть 1).
11.00-11.15	**Перерыв**
11.15-11.55	Обзор адресно-аналоговой подсистемы на основе «С2000-КДЛ». Адресная радиоканальная подсистема на основе С2000Р-АРР32 (практика часть 2).
11.55-13.00	Обзор приборов, обеспечивающих функции контроля доступа. Биометрические считыватели и контроллеры доступа (практика).
13.00-13.45	**Перерыв для приема пищи.**
13.45-14.40	Обзор устройств управления, индикации и передачи извещений на внешние системы (практика).
14.40-14.50	Обзор резервированных источников питания (практика).
14.50-15.00	Обзор сетевых контроллеров и интерфейсных преобразователей (практика).
15.00-15.20	Конфигурирование системы на «низкий уровень» (практика).
15.20-15.30	Обзор программного обеспечения АРМ «Орион Про» (практика часть 1).
15.30-15.45	**Перерыв.**
15.45-16.15	Обзор программного обеспечения АРМ «Орион Про» (практика часть 1).
16.15-17.15	**Итоговая аттестация в форме зачета**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	Аудиторных занятий				Форма аттестации
			Всего	в том числе			
				Лекции	Семинары	Самостоятель-ная работа	
1	2	3	4	5	6		8
1.	Общие сведения о системе безопасности «ИСО Орион». Назначение системы. Структура ИСО «Орион»	0,2	0,2	0,2			
2.	Принцип построения ИСО «Орион». Последовательность конфигурирования системы						
3.	Обзор приемно-контрольных охранно-пожарных приборов с радиальными ШС.	0,7	0,7	0,7			
4.	Обзор адресно-аналоговой подсистемы на основе «С2000-КДЛ». Адресная радиоканальная подсистема на основе	1	1	1			

	С2000Р-АРР32						
5.	Обзор приборов, обеспечивающих функции контроля доступа. Биометрические и считыватели контроллеры доступа.	0,6	0,6	0,6			
6.	Обзор устройств управления, индикации и передачи извещений на внешние системы.	0,3	0,3	0,3			
7.	Обзор приборов управления исполнительными устройствами пожарной автоматики.	0,3	0,3	0,3			
8.	Обзор резервированных источников питания и комплектующих к ним.	0,3	0,3	0,3			
9.	Обзор приборов речевого оповещения.	0,3	0,3	0,3			
10.	Обзор сетевых контроллеров и интерфейсных преобразователей.	1	1	1			
11.	Конфигурирование системы на «низком уровне»	0,2	0,2	0,2			
12.	Обзор программного обеспечения АРМ «Орион Про».	0,7	0,7	0,7			
13.	Лицензирование АРМ «Орион Про»						
14.	Интеграция АРМ «Орион Про» и видеосистем сторонних производителей.						
15.	Видеосистема «Орион Про». Программно-аппаратный комплекс Орион Авто						
16.	Установка программного обеспечения аппаратно-программного комплекса ИСО Орион АРМ «Орион Про».	0,4	0,4		0,1	0,3	
17.	Первый запуск АРМ «Орион Про».	0,7	0,7		0,2	0,5	
18.	Создание учетных записей пользователей и паролей, разграничение прав доступа.	1	1		0,3	0,7	
19.	Принципы создания графических планов помещений и отображение на них оборудования с применением прикладных компьютерных программ.	0,3	0,3		0,1	0,2	
20.	Конфигурирование приемно-контрольного прибора «С2000-4» с применением программы Uprog.	0,7	0,7		0,3	0,4	
21.	Конфигурирование контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» и «С2000-КДЛ-2И» с применением программы Uprog	1	1		0,4	0,6	
22.	Конфигурирование резервированных источников питания аппаратуры ОПС «РИП-12 RS» и «РИП-24-2-RS» с применением программы Uprog.	0,5	0,5		0,2	0,3	
23.	Конфигурирование блоков индикации «С2000-БИ/БКИ» с применением программы UprogFree.	0,2	0,2		0,1	0,1	
24.	Конфигурирование контроллера доступа «С2000-2» с применением программы Uprog.	0,3	0,3		0,1	0,2	

25.	Конфигурирование пульта контроля и управления «С2000М» с применением программы Pprog.	1	1		0,3	0,7	
26.	Конфигурирование преобразователя интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet «С2000-Ethernet» с применением программы Uprog.	0,7	0,7		0,3	0,4	
27.	Настройка преобразователя интерфейсов «С2000-ПИ».	0,2	0,2		0,1	0,1	
Промежуточная аттестация		**0,3**	**0,3**			**0,3**	**зачет**
Итоговая аттестация		**1**	**1**			**1**	**зачет**
ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ		**16**	**16**	**5,6**	**3,4**	**7**	

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

Тема 1. Общие сведения о системе безопасности «ИСО Орион» построения. Назначение системы. Структура ИСО «Орион».

Состав системы и ее назначение. Функциональные подсистемы. Основные цели и задачи обучения. Введение и расшифровка основных специализированных терминов и сокращений, которые будут использоваться в процессе обучения. ИСО Орион – интегрированная система охраны. Структура ИСО «Орион».

Тема 2. Принцип построения ИСО «Орион» Последовательность конфигурации.

Нижний уровень: функции ОПС, СКД и пожаротушения при автономной работе устройств.

Средний уровень: реализация сетевого взаимодействия между автономными устройствами, индикация событий, управление автоматикой, зонами и выходами устройств.

Верхний уровень: Реализация сетевого взаимодействия между системами второго уровня. Организация автоматизированных рабочих мест с функционалом мониторинга и управления

Тема 3. Обзор приемно-контрольных охранно-пожарных приборов с радиальными ШС.

Приемно-контрольные приборы «Сигнал-20П», «Сигнал-20М», «Сигнал-10», «С2000-4», основные технические характеристики и

функциональные возможности. Назначаемые типы входов. Варианты применения в составе ИСО «Орион».

Тема 4. Обзор адресно-аналоговой подсистемы на основе «С2000-КДЛ». Адресная радиоканальная подсистема на основе С2000Р-АРР32

Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» и контроллер двухпроводной линии связи с гальванической изоляцией «С2000-КДЛ-2И», основные технические характеристики приборов, их отличия и функциональные возможности. Главные преимущества над приборами с радиальными шлейфами. Состав подключаемого оборудования. Адресная радиоканальная подсистема на основе С2000Р-АРР32, назначение и функционал.

Тема 5. Обзор приборов, обеспечивающих функции контроля доступа. Биометрические считыватели и контроллеры доступа.

Контроллер доступа «С2000-2», приемно-контрольный прибор «С2000-4» в режиме контроллера доступа, биометрические контроллеры доступа «С2000-BiOAccess», считыватели «Proxy», основные технические характеристики и функциональные возможности. Режимы работы и варианты применения.

Тема 6. Обзор устройств управления, индикации и передачи извещений на внешние системы.

Блоки индикации «С2000-БИ/БКИ», клавиатуры и устройства передачи извещений на внешние системы по различным каналам связи, назначение и основные технические характеристики.

Тема 7. Обзор приборов управления исполнительными устройствами пожарной автоматики.

Приборы противопожарной автоматики для управления устройствами водяного, газового и порошкового пожаротушения, а также отображения соответствующей информации, основные технические характеристики и функциональные возможности.

Тема 8. Обзор резервированных источников питания.

Резервированные источники питания общего применения и для технических средств пожарной автоматики, функциональные отличия, основные технические характеристики и функциональные возможности. Условные обозначения. Виды комплектующих и места применения в связке с РИП.

Тема 9. Обзор приборов речевого оповещения.

Приборы речевого оповещения «Рупор», основные технические характеристики и функциональные возможности. Варианты применения. Программное обеспечение для группы приборов «Рупор».

Тема 10. Обзор сетевых контроллеров и интерфейсных преобразователей.

Сетевой контроллер «С2000М», преобразователи интерфейсов в RS232, RS485, Ethernet, основные технические характеристики и функциональные возможности. Варианты применения.

Тема 11. Конфигурирование системы «низкий уровень».

Порядок действий, необходимых для настройки параметров системы. Особенность настройки с помощью программного обеспечения Uprog и Pprog. Вариация настройки по различным каналам связи.

Тема 12. Обзор программного обеспечения АРМ «Орион Про».

Функциональные возможности. Сетевые модули АРМ «Орион Про». Утилиты для сетевых модулей АРМ «Орион Про». Утилиты для оборудования ИСО «Орион». Технические требования к компьютерам для организации рабочих мест.

Тема 12. Установка программного обеспечения аппаратно-программного комплекса ИСО Орион АРМ «Орион Про».

Общие рекомендации и порядок действий при установке аппаратно-программного комплекса АРМ «Орион Про» на ПК. Установка дополнительных утилит.

Тема 13. Лицензирование АРМ «Орион Про»

Лицензирование и активация лицензий.

Тема 14. Интеграция АРМ «Орион Про» и видеосистем сторонних производителей.

Общие рекомендации по интеграции АРМ «Орион Про» с другими производителями.

Тема 15. Видеосистема «Орион Про». Программно-аппаратный комплекс Орион Авто.

Общие сведения. Обзор возможностей и вариаций использования Видеосистемы «Орион Про». Функциональные возможности.

Тема 16. Установка программного обеспечения аппаратно-программного комплекса ИСО Орион АРМ «Орион Про».

Общие данные по основным параметрам операционной системы для установки АРМ «Орион Про».

Тема 17. Начало работы. Первый запуск АРМ «Орион Про».

Настройка сетевых параметров АРМ «Орион Про». Создание базы данных, репликация, настройка рабочих мест, общие рекомендации и порядок действий.

Тема 18. Создание учетных записей пользователей и паролей, разграничение прав доступа.

Создание учетных записей пользователей и порядок действий, необходимых для разграничения полномочий. Порядок входа в систему.

Тема 19. Принципы создания графических планов помещений и отображение на них оборудования с применением прикладных компьютерных программ.

Рекомендуемые программы и порядок действий при создании графических планов помещений. Требования к графическим файлам.

Тема 20. Конфигурирование приемно-контрольного прибора «С2000-4» с применением программы Uprog.

Основные настройки прибора «С2000-4», порядок действий, необходимых для конфигурирования. Особенность работы прибора в режиме контроллера доступа.

Тема 21. Конфигурирование контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» и «С2000-КДЛ-2И» с применением программы Uprog.

Основные настройки контроллеров «С2000-КДЛ» и «С2000-КДЛ-2И», порядок действий, необходимых для конфигурирования. Особенность программирования различных типов подключаемого оборудования.

Тема 22. Конфигурирование резервированных источников питания аппаратуры ОПС «РИП-12 RS» и «РИП-24-2-RS» с применением программы Uprog.

Основные настройки источников питания с интерфейсом RS485, порядок действий, необходимых для конфигурирования.

Тема 23. Конфигурирование блоков индикации «С2000-БИ/БКИ» с применением программы Uprog.

Основные настройки блоков индикации «С2000-БИ/БКИ», порядок действий, необходимых для конфигурирования. Возможности программы Uprog.

Тема 24. Конфигурирование контроллера доступа «С2000-2» с применением программы Uprog.

Основные настройки контроллера доступа «С2000-2», порядок действий, необходимых для конфигурирования. Режимы работы: «Дверь», «Турникет», «Шлагбаум».

Тема 25. Конфигурирование пульта контроля и управления «С2000М» с применением программы Pprog.

Основные настройки пульта «С2000М», порядок действий, необходимых для конфигурирования. Особенность работы с протоколами «Орион» и «Орион Про».

Тема 26. Конфигурирование преобразователя интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet «С2000-Ethernet» с применением программы Uprog.

Основные настройки трансляции протоколов «Орион» и «Орион Про» в сеть Ethernet. Сетевые настройки и порядок действий, необходимых для конфигурирования.

Тема 27. Настройка преобразователя интерфейсов «С2000-ПИ.

Основные настройки скорости передачи информации. Порядок действий, необходимых для конфигурирования.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

№	Наименование тем	Формы контроля
1	Общие сведения о системе безопасности «ИСО Орион». Назначение системы. Структура ИСО «Орион»	Тестирование
2	Принцип построения ИСО «Орион» Последовательность конфигурации.	Тестирование
3	Обзор приемно-контрольных охранно-пожарных приборов с радиальными ШС.	Тестирование
4	Обзор адресно-аналоговой подсистемы на основе «С2000-КДЛ». Адресная радиоканальная подсистема на основе С2000Р-АРР32	Тестирование
5	Обзор приборов, обеспечивающих функции контроля доступа. Биометрические считыватели и контроллеры доступа.	Тестирование
6	Обзор устройств управления, индикации и передачи извещений на внешние системы.	Тестирование
7	Обзор приборов управления исполнительными устройствами пожарной автоматики.	Тестирование
8	Обзор приборов речевого оповещения.	Тестирование
9	Обзор резервированных источников питания.	Тестирование
10	Обзор сетевых контроллеров и интерфейсных преобразователей.	Тестирование
11	Конфигурирование системы «низкий уровень».	Тестирование
12	Обзор программного обеспечения АРМ «Орион Про».	Тестирование
13	Интеграция АРМ «Орион Про» и видеосистем сторонних производителей	Тестирование
14	Лицензирование АРМ «Орион Про»	Тестирование
15	Видеосистема «Орион Про»	Тестирование
16	Орион Авто	Тестирование

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Изучение данной дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации заканчивается итоговой аттестацией в форме зачёта. Для получения зачёта слушателям предлагается выполнить итоговую аттестационную работу, в виде тестового задания с применением учебных стендов: 1) «Орион-Сигнал-20М» (пульт контроля и управления

С2000М, приемно-контрольный прибор Сигнал-20, преобразователь С2000-Ethernet); 2) «Орион-Сигнал-10» (пульт контроля и управления С2000М, приемно-контрольный прибор Сигнал-10, преобразователь С2000-ПИ, преобразователь С2000-РПИ, преобразователь USB-RS485); 3) «Орион-КДЛ-ОПС» (Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, преобразователь С2000-Ethernet); 4) «Орион-КДЛ-И-ОПС» (Контроллер двухпроводной линии связи с гальванической изоляцией С2000-КДЛ-2И, преобразователь С2000-РПИ); 5) «Орион-СКУД» (Пульт контроля и управления С2000М, приемно-контрольный прибор С2000-4, контроллер доступа С2000-2, преобразователь USB-RS232); 6) «Орион-БИРИП12» (Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ, резервированный источник питания аппаратуры ОПС РИП-12 RS, блок защитный коммутационный БЗК исп.02); 7) «Орион-БИРИП24» (Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ, резервированный источник питания аппаратуры ОПС РИП-24-2/7М4-Р-RS (РИП-24 исп.50), блок защитный коммутационный БЗК исп.02).

Примеры вопросов в тесте:

1)Сколько уровней построения систем в ИСО Орион?

1. Один
2. Два
3. Три

2)С чего начинается конфигурирование системы?

1. Задание адресов приборов
2. Настройка полномочий персонала
3. Конфигурирование типов и свойств шлейфов

3)Какие из перечисленных приборов имеют кнопки для управления шлейфами? (множественный выбор)

1. Сигнал-20
2. Сигнал-20П SMD
3. Сигнал-20М
4. Сигнал-10

4)Какое напряжение питания имеют приемно-контрольные приборы с радиальными входами?

1. 10,2-28,4 DC
2. 12 DC
3. 10,2-28,4 AC

Критерии оценки: итоговая аттестация считается пройденной успешно, если слушатель набрал не менее 75 баллов из 100 по результатам прохождения тестирования.

Тестирование: проводится с целью оценки теоретических знаний слушателей, полученных ими на лекционных и семинарских занятиях по курсу. Тестирование включает не более 50 вопроса по темам, прочитанным в рамках настоящей образовательной программы. Ответы на вопросы оцениваются баллами. В рамках одного тестирования ответы на вопросы оцениваются в 2 балла за правильный ответ и 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая сумма баллов, полученная слушателем, соответствует количеству баллов, набранных слушателями по результатам тестирования.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Оборудование:

1. Мультимедиа проектор;
2. Проекционный экран;
3. Персональные компьютеры;
4. Портативный ПК ноутбук;
5. Учебный стенд «Орион-КДЛ-ОПС» (Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, преобразователь С2000-Ethernet).
6. Учебный стенд «Орион-СКУД» (Пульт контроля и управления С2000М, приемно-контрольный прибор С2000-4, контроллер доступа С2000-2, преобразователь USB-RS232).
7. Учебный стенд «Орион-БИРИП12» (Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ, резервированный источник питания аппаратуры ОПС РИП-12 RS, блок защитный коммутационный БЗК исп.02).

8. Учебный стенд «Орион-БИРИП24» (Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ, резервированный источник питания аппаратуры ОПС РИП-24-2/7М4-Р-RS (РИП-24 исп.50), блок защитный коммутационный БЗК исп.02).
9. Кабельная продукция различных типов.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Каталог продукции.
2. Каталог типовых решений ИСО «Орион».
3. Задания для лабораторных работ.
4. Задания для итоговой аттестации (зачета).

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Занятия по данной дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации проводятся в спаренной форме: 1 занятие - 90 минут в соответствии с утвержденным расписанием на основе календарного графика учебного процесса.

ТРЕБОВАНИЯ К ПЕДАГОГИЧЕСКИМ КАДРАМ

Занятия по данной дополнительной профессиональной программе повышения квалификации проводят специалисты, имеющие высшее техническое профессиональное образование по специальности «Инженер» и прошедшие программу профессиональной переподготовки в области педагогики.

Специалисты имеют опыт работы инженером в области систем безопасности не менее 3 лет.