

**ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор НОЧУ ДПО «ИЭСБ»
к.т.н., академик МАИ



Т.Г. Кирюхина Т.Г. Кирюхина

2018 2018 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации

«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем охранно-пожарной сигнализации и систем оповещений и эвакуации при пожаре»

Москва, 2018

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа разработана на основании законодательных и нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, действующих на территории Российской Федерации.

Программа рассчитана на специалистов проектно-монтажных и эксплуатационных предприятий, имеющих законченное высшее или среднее профессиональное образование. Основной задачей программы является приобретение слушателями необходимых знаний и умений для осуществления монтажа, технического обслуживания и ремонта систем охранно-пожарной сигнализации и систем оповещения и эвакуации при пожаре.

В процессе освоения программы слушатели знакомятся с законодательной и нормативно-правовой базой в области пожарной безопасности, современными технологиями и производителями систем безопасности.

Цель: обновление теоретических и практических знаний в области охраны и пожарной безопасности, систем оповещения.

Категория слушателей: лица с высшим и средним профессиональным образованием.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- требования законодательных и иных нормативных правовых актов, а также нормативных документов в области пожарной безопасности;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- требования правил пожарной безопасности для объектов различного назначения;
- основные подходы к проектированию систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) и оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ);
- о возможности защиты объекта с помощью применения систем охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;
- о современных технических средствах ОПС и СОУЭ отечественного и зарубежного производства.

уметь:

- применять полученные знания в практической деятельности;
- вырабатывать и предлагать технические решения по обеспечению безопасной эксплуатации объектов защиты;
- осуществлять монтаж, наладку и техническую эксплуатацию систем ОПС и СОУЭ,
- пользоваться актуализированным фондом официальных нормативных и справочных документов, регламентирующих вопросы пожарной безопасности;
- осуществлять взаимодействие с органами исполнительной власти в вопросах функционирования объектов защиты.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы со стажем работы не менее 2-х

лет является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального модуля (специального курса). Преподаватели должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 5 лет.

Теоретическое и практическое обучение проводятся в оборудованных кабинетах с использованием мультимедийной техники, тренажеров в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в разделе «Материально-техническое обеспечение».

Практическое обучение проводится на специально оборудованных учебных стендах, приведенных в разделе «Материально-техническое обеспечение»

Ноутбуки используются для самостоятельных занятий обучающихся с электронными материалами, в процессе изучения нормативно-правовой и нормативно-технической документации, справочных материалов, при проведении тестирования. Экран и проектор используются для демонстрации презентаций, видеоматериалов, слайдов с изображениями схем, таблиц, рисунков и т.д. Магнитные доски используются как для выполнения надписей, изображений маркерами, так и для закрепления плакатов.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ

Срок освоения программы – 80 часов (включая время на аттестацию). Программа обучения рассчитана на 10 рабочих дней из расчёта учебной нагрузки 8 часов в день.

Форма обучения: очная, с отрывом от производства.

Занятия проводятся с 10.00 до 17.00. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут). Обед 13.00 до 14.00.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 25 человек.

Обучение строится на сочетании лекционных занятий и практических занятий.

Контроль успеваемости слушателей осуществляется преподавателем в процессе обучения и в завершении курса. Итоговая аттестация проводится в письменной форме и в виде собеседования.

Результаты контроля фиксируются в журнале группы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Введение	4	4	-	-
2.	Технические средства охранно-пожарной сигнализации (ОПС)	14	14	-	-
3.	Системы передачи извещений (СПИ)	4	4	-	-
4.	Системы оповещение и эвакуация людей при пожаре.	4	4	-	-
5.	Системы контроля и управления доступом (СКУД)	4	4	-	-
6.	Системы охранного телевидения	6	6	-	-
7.	Периметровые системы охраны	4	4	-	-
8.	Интегрированные системы безопасности	12	4	8	-

9.	Основы проектирования систем безопасности	8	8	-	-
10.	Монтаж и эксплуатация систем на объектах защиты	8	8	-	-
11.	Электроснабжение систем	4	4	-	-
12.	Электробезопасность. Правила техники безопасности при производстве работ	4	4	-	-
	Итоговая аттестация	4	-	-	Экзамен
	Итого	80	68	8	

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН

Тема 1. Введение

Тема 1.1. Законодательное и нормативное регулирование

Государственное регулирование. Разработка законодательной и нормативной документации. Обязательное и рекомендованное применение законодательной и нормативной документации. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Основные положения Технического регламента. Система обеспечения пожарной безопасности. Разработка и реализация мер пожарной безопасности.

Лекция – 2 часа.

Тема 1.2. Требования к организации деятельности в области пожарной и охранной безопасности

Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности. Саморегулируемые организации. Добровольная и обязательная сертификации услуг. Страхование ответственности. Права, обязанности и ответственность руководителей и инженерно-технических работников в области пожарной безопасности: административная и уголовная.

Лекция – 2 часа.

Тема 2. Технические средства охранно-пожарной сигнализации (ОПС)

Тема 2.1. Общие принципы построения ОПС

Классификация технических средств ОПС. Структура построения ОПС. Технические средства ОПС: извещатели и приборы приемно-контрольные. Классификация, принципы действия, конструктивные параметры и особенности применения на объектах защиты. Система централизованного и объектового извещения о тревоге.

Лекция – 4 часа.

Тема 2.2. Требования нормативной документации к ОПС

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматической пожарной сигнализацией. Тактико-технические особенности при организации ОПС. Выбор типов извещателей для защищаемого объекта. Организация зон контроля ОПС. Автономные и централизованные системы тревожной сигнализации. Оборудование и его размещение приборов приемно-контрольных и приборов управления пожарных. Помещение дежурного персонала.

Лекция – 10 часов.

Тема 3. Системы передачи извещений (СПИ)

Системы передачи извещений: проводные и беспроводные. Применение различных типов СПИ в зависимости от объекта защиты. Контроль состояния линии связи. Надежности передачи данных. Типы помех. Современные СПИ.

Лекция – 4 часа.

Тема 4. Системы оповещение и эвакуация людей при пожаре.

Тема 4.1. Общие принципы построения СОУЭ

Место и роль СОУЭ в системе безопасности объектов. Классификация и типы СОУЭ. Функциональные возможности СОУЭ. Изделия ведущих производителей.

Лекция – 2 часа.

Тема 4.2. Требования нормативной документации к СОУЭ

Построение СОУЭ. Требования пожарной безопасности к звуковому, речевому и световому оповещению и управлению эвакуацией людей. Требования пожарной безопасности по оснащению зданий (сооружений) различными типами систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Лекция – 2 часа.

Тема 5. Системы контроля и управления доступом (СКУД)

Тема 5.1. Общие принципы построения

Общие положения и принципы построения СКУД. Основные термины и определения. Назначение и область применения. Принципы действия, виды и особенности конструкции основных технических средств СКУД: считыватели и идентификаторы, исполнительные и преграждающие устройства, устройства управления, контролеры. Автономные и сетевые СКУД.

Лекция – 2 часа.

Тема 5.2. Требования нормативной документации к СКУД

Особенности организации контроля в проходных помещениях и помещениях с повышенным уровнем безопасности. Требования нормативной документации к проектированию и монтажу СКУД.

Лекция – 2 часа.

Тема 6. Системы охранного телевидения

Тема 6.1. Общие принципы построения СОТ

Основные принципы построения системы охранного телевидения (СОТ). Технические характеристики и особенности конструкций средств систем охранного телевидения: телевизионных камер и объективов, оборудования для передачи видеосигнала, видеозаписи и архивирования, видеомониторов, обнаружителей движения, дополнительного и вспомогательного оборудования.

Лекция – 4 часа.

Тема 6.2. Требования нормативной документации к СОТ

Требования нормативной документации к проектированию и монтажу СОТ. Варианты оборудования помещений и территорий объекта.

Лекция – 2 часа.

Тема 7. Периметровые системы охраны

Тема 7.1. Общие принципы построения периметровых систем охраны

Место системы охранной сигнализации периметра в системе охранной сигнализации.. Назначение, состав, основные характеристики системы охранной сигнализации периметра. Средства обнаружения и их классификация. Виды периметровых средств сигнализации. Выбор периметровой системы сигнализации.

Лекция – 2 часа.

Тема 7.2. Требования нормативной документации

Порядок оснащения периметра комплексом инженерно-технических систем физической защиты: общие положения, основные этапы построения системы защиты периметра (СЗП) объекта, варианты построения СЗП. Оценка эффективности системы защиты периметра. Требования нормативной документации к системе охранной сигнализации периметра.

Лекция – 2 часа.

Тема 8. Интегрированные системы безопасности (ИСБ)

Тема 8.1. Основы интеграции систем безопасности

Область применения и назначения ИСБ. Состав и принцип построения ИСБ. Организация взаимодействия компонентов ИСБ. Защита информации в ИСБ. Функциональные возможности ИСБ.

Лекция – 2 часа.

Тема 8.2. Современные ИСБ

Примеры современных ИСБ: сходства и различия в функциональных возможностях, особенности конфигурирования и инсталляции, работа с программным обеспечением, надежность технических средств, стоимость оборудования.

Лекция – 2 часа. Практические занятия на тему «» - 8 часов.

Тема 9. Основы проектирования систем безопасности

Тема 9.1. Порядок разработки проектной документации

Состав проектной документации. Основные стадии проектирования: обследование объекта и принятие решения по оборудованию объекта, подготовка ТЗ на проектирование, технико-экономическое обоснование.

Лекция – 4 часа.

Тема 9.2. Проверка и согласование проектной документации

Экспертиза и утверждение проекта. Согласование проекта с заказчиком и с органами государственной противопожарной службы.

Лекция – 4 часа.

Тема 10. Монтаж и эксплуатация систем на объектах защиты

Тема 10.1. Монтаж и наладка систем

Правила производства монтажных работ. Требования нормативной документации к производству работ. Требования пожарной безопасности при монтаже ОПС и СОУЭ в пожароопасных зонах

Лекция – 4 часа.

Тема 10.2. Техническое обслуживание и эксплуатация систем

Правила приемки систем в эксплуатацию, на техническое обслуживание и ремонт. Эксплуатационная и ремонтная документация: журналы, акты, инструкции и т.д. Производственная документация. Составление регламент технического обслуживания систем. Примеры регламентов.

Лекция – 4 часа.

Тема 11. Электроснабжение систем

Виды и типы кабелей. Требования к шлейфам ОПС и СОУЭ. Соединительные и питающие линии систем пожарной автоматики. Обеспечение надежности электроснабжения. Резервные источники питания. Защита электрических цепей.

Лекция – 4 часа.

Тема 12. Электробезопасность. Правила техники безопасности при производстве работ

Защитное заземление и зануление. Организационные мероприятия при производстве работ. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Правила техники безопасности при производстве работ. Правила устройства электроустановок. Область применения. Специальные электроустановки.

Лекция – 4 часа.

III. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ И ЭКЗАМЕНАМ

1. Что называется шлейфом охранной сигнализации?
2. Какие функции выполняет система охранной сигнализации?
3. Какой должна быть минимальная длительность тревожного извещения, формируемая охранным или охранно-пожарным извещателями?
4. Что такое кодек и для чего он применяется в системах охранного телевидения?
5. Где, как правило, следует устанавливать точечные автоматические пожарные извещатели?
6. Что может являться источником помех для радиоканальных систем охранной сигнализации?
7. Каким методом можно бороться с проблемой попадания сигнала в область радиотени?
8. Что является основным плюсом в аналоговой системе видеонаблюдения?
9. Что входит в рекомендуемый состав рабочих чертежей, раздел общие данные?
10. Сколько процентов составляет резерв пожарных извещателей на объекте от количества смонтированных?
11. Какие документы для получения лицензии соискатель лицензии представляет в лицензирующий орган?
12. Какой нормативный документ по охране труда должен быть у руководителя организации?
13. Какие виды систем охранной и охранно-пожарной сигнализации существует в России?
14. Какой извещатель называется активным по способу функционирования?
15. Какой вид охранных извещателей основан на использовании эффекте доплера?
16. Как в системе охранно-пожарной сигнализации называется устройство, формирующее извещение при появлении пожара или проникновении?
17. На каких факторах основаны способы реализации метода пространственной селекции?

18. В каких пределах должна находиться чувствительность дымовых точечных оптико-электронных пожарных извещателей?
19. К какой категории относится помещение по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», если удельная пожарная нагрузка превышает 2200 МДж·м⁻²?
20. Какой биологический признак современная теория биометрии не рассматривает?
21. Из каких элементов состоит простая система видеонаблюдения?
22. Что является основным плюсом в цифровых системах видеонаблюдения?
23. Как подразделяются периметровые охранные извещатели по способу приведения в действие?
24. Какая площадь контролируется одним точечным дымовым пожарным извещателем в помещении высотой 4м?
25. На что подразделяются технические средства ОПС по области применения?
26. Какие работы выполняются на стадии проектирования систем ОПС?
27. На основе чего отечественная промышленность производит пассивные тепловые точечные пожарные извещатели многоразового действия?
28. Что означает термин ССТV?

IV. ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Федеральный закон от 12.03.2008 г. №13 "О пожарной безопасности в городе Москве "
2. Федеральный закон от 12.02.1998 г. №28 "О гражданской обороне"
3. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности"
4. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
5. Федеральный закон от 22 июля 2007г. №123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
6. Федеральный закон Российской Федерации от 10 июля 2012 г. N 117-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности""
7. Федеральный закон №99-ФЗ от 04 мая 2011 г. "О ЛИЦЕНЗИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ"
8. Федеральный закон от 27 декабря 2002 №184 "О техническом регулировании"
9. Федеральный закон от 27.07.2010 N 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"
10. Приказ МЧС РФ от 24 февраля 2009 года N 91 "Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности"
11. ПРИКАЗ от 18 июня 2003 г. N 315 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НОРМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ "ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ

УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ".

12. Приказ МЧС России №320 "Об утверждении Перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации в области ПБ"
13. Приказ МЧС России от 25.11.2009 № 660 "Об утверждении Порядка получения экспертной организацией добровольной аккредитации в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска"
14. Приказ МВД России №769 "О введении в действие Правил разработки и введения в действие нормативных документов по ПБ"
15. Приказ Ростехрегулирования от 30.04.2009 N 1573 "Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов, 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"
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 января 2012 г. №69 "О лицензировании деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров"
17. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
18. Постановление Правительства РФ от 17.03.2009 N 241 "Об утверждении списка продукции, которая для помещения под таможенные режимы, предусматривающие возможность отчуждения или использования этой продукции в соответствии с ее назначением на территории Российской Федерации, подлежит обязательному подтверждению соответствия требованиям Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
19. Постановление Правительства РФ от 31 марта 2009 года N 272 "О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска"
20. Постановление Правительства РФ от 7 апреля 2009 года N 304 "Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска"
21. Постановление Правительства РФ от 20.06.2005 N 385 "О федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы"
22. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 401 (ред. от 05.12.2011) "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"
23. Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 N 454 "О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов"
24. Постановление Правительства РФ от 10.06.2013 N 492 "О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности"
25. Постановление Правительства РФ от 03.08.2010 N 595 "Об утверждении Положения об осуществлении федерального государственного пожарного надзора в лесах"
26. Постановление Правительства РФ от 12.08.2008 N 599 "Об утверждении Положения о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов"

27. Постановление Правительства РФ от 03.11.2011 N 916 "Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"
28. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2011 г. №1225 "О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений"
29. СП 1.13130.2009 с изм.№1 Приказ МЧС России №639 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»
30. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»
31. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»
32. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
33. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
34. СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»
35. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»
36. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
37. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»
38. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
39. СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»
40. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
41. СП 13.13130.2009 АТОМНЫЕ СТАНЦИИ. Требования пожарной безопасности.
42. Кирюхина Т.Г., Смирнов Н.В. Установки пожаротушения - НОУ «ТАКИР», 2006 г.
43. Кирюхина Т.Г., Членов А.Н., Буцынская Т.А. Электронные системы безопасности. Технические средства ОПС - М.: НОУ «ТАКИР», 2006 г.
44. Кирюхина Т.Г., Членов А.Н., Буцынская Т.А., Шакирова А.Ф. Приемно-передающие устройства электронных систем безопасности (Приборы приемно-контрольные) - М.: НОУ «ИЭСБ», 2010 г
45. А.А. Антоненко, Т.Г. Кирюхина «Эксплуатация технических средств комплексных систем безопасности» НОУ «ТАКИР» М.-2008г.
46. С.В. Собурь, Т.Г. Кирюхина, А.Ф. Шакирова Системы охранно-пожарной сигнализации. Проектирование, монтаж, эксплуатация, обслуживание: Учебное пособие / Под ред. д-ра техн. наук, проф. Собуря С.В. — М.: ТАКИР, 2012

47. С.В. Собурь, Т.Г. Кирюхина Автоматические установки пожаротушения. Проектирование, монтаж, эксплуатация, обслуживание: Учебное пособие / Под ред. д-ра техн. наук, проф. Собуря С.В. — М.: ТАКИР, 2012

Дополнительная

48. Толковый словарь терминов по системам физической защиты. Под ред. Р.Г. Магауенова Г.Ф. - Security Focus, 2012 г.

49. Шанаев, А.В. Леус Системы защиты периметра - Security Focus 2011 г.

50. И.В. Иванов Охрана периметров-2, 2000 г.

51. Герман Кругль Профессиональное видеонаблюдение. Практика и технологии аналогового и цифрового ССТV - Security Focus, 2010 г.

52. Руководство по составлению спецификаций на СКУД - Британская Ассоциация индустрии безопасности, 2014 г .

53. Дамьяновски В. ССТV. Библия охранного телевидения – 2002 г .

54. Синилов В.Г. "Защита объектов современными средствами безопасности" – ТИНКО, 2011 г.

55. Виста-501: Брошюра-руководство – Ademco, 2013 г.

56. А.Лыткин «IP-Видеонаблюдение. Наглядное пособие», 2011 г.

57. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения, Р.Г. Магауенов - Горячая Линия Телеком, 2008 г.

58. Проектирование и оценка систем физической защиты, М. Гарсиа – Мир, 2003г.

59. Охранные системы и технические средства физической защиты объектов, Владимир Рыкунов - Security Focus 2011 г.