

## 12.2 УЧЕБНЫЕ КУРСЫ

## Курсы по структурированной кабельной системе АйТи-СКС

№ курса	Название курса	Часов / дней
102	Структурированная кабельная система АйТи-СКС (часть 1 – Электрические компоненты)	16 / 2
103	Структурированная кабельная система АйТи-СКС (часть 2 – Оптические компоненты)	24 / 3
104	Структурированная кабельная система АйТи-СКС. Проектирование	40 / 5
105	Структурированная кабельная система АйТи-СКС. Введение	8 / 1
106	Структурированная кабельная система АйТи-СКС. Переподготовка сертифицированных инженеров АйТи-СКС	8 / 1

## Особенности курсов

В отличие от аналогичных курсов других фирм-поставщиков СКС учебный курс Академии АйТи обладает рядом дополнительных преимуществ:

- 1. Регулярность:** график проведения курса, составленный на полгода вперед, выдерживается неукоснительно. Курс читается даже для одного слушателя. Это облегчает нашим клиентам планирование своего времени.
- 2. Отсутствие предварительных условий:** для прослушивания курса не нужно выполнять никаких предварительных условий (кроме оплаты). Не требуется обязательно заключать какие-либо договоры, приобретать компоненты СКС или инструмент и т.п. Это обеспечивает нашим клиентам свободу выбора поставщика СКС и ее компонентов.
- 3. Энциклопедичность:** содержание курса и практические занятия выходят далеко за пределы конкретного продукта и охватывают весь комплекс задач, связанных с современными СКС. Это обеспечивает нашим слушателям широкий кругозор и гарантирует их компетентность в области СКС. Курс АйТи-СКС, предлагаемый Академией АйТи, является сегодня единственным курсом в области структурированных кабельных систем, аналогичным институтскому инженерному семестру традиционной системы отечественного высшего образования.

## Курс 105. Структурированная кабельная система АйТи-СКС. Введение

## Описание

В данном курсе слушатели получают краткое, но грамотное и современное представление о структурированных кабельных системах – основе информационной инфраструктуры сегодняшнего развивающегося предприятия. Они изучают основные понятия и термины в области СКС, знакомятся со всем кругом вопросов, возникающих в процессе проектирования, монтажа, тестирования, администрирования и эксплуатации СКС. Слушатели получают правильное и систематическое представление о взаимосвязи активной аппаратуры ЛВС и телефонии и кабельной системы, что так важно в современных быстродействующих системах связи. Курс, являясь вводным в проблемы современных СКС, облегчает специалистам обучение на дальнейших инженерных курсах по АйТи-СКС. Слушателям вручается конспект лекций и действующий каталог АйТи-СКС.

## Содержание

- Введение
- Понятия “кабельная система”, “интеллектуальное здание”, “торговая марка СКС”
- Базовые сведения о структурированных кабельных системах
- Структурированная, исключительная и централизованная кабельные системы
- Преимущества СКС
- Стандартизация в области кабельных систем
- Сертификация СКС
- Обеспечение электромагнитной, пожарной и электрической безопасности СКС
- Требования стандартов к СКС:
  1. Основного – ISO/IEC 11801:2000 Ed. 1.2
  2. На администрирование – ISO/IEC 14763-1:1999(E)
  3. На тестирование электрических линий – CEI/IEC 61935-1:2000
  4. На тестирование оптических линий – ISO/IEC TR 14763-3:2000(E)
  5. На проектирование и монтаж – ISO/IEC TR 14763-2:2000(E)
- Понятия “линия”, “стационарная линия” и “канал”, их характеристики
- Классы аппаратуры, линий и каналов
- Администрирование СКС
- Торговые марки СКС и АйТи-СКС на рынке ИТ в России
- Основные и дополнительные компоненты АйТи-СКС
- Гигасистема АйТи-СКС, АйТи-СКС-Мини, АйТи-СКС-Видео
- Сертификация фирм-партнеров, кабельных систем АйТи-СКС и специалистов
- Гарантии на АйТи-СКС
- Перспективы развития АйТи-СКС и других кабельных систем в России

## Аудитория

Курс рассчитан на руководителей предприятий, внедряющих современные информационные технологии; на высших менеджеров, принимающих решение о выборе СКС для своего предприятия; на начальников отделов информатизации, ответственных за модернизацию телекоммуникационной инфраструктуры. Курс полезен также как установочный для специалистов, планирующих сертифицироваться в области СКС, а также для любого специалиста в области ЛВС или телефонии, желающего получить краткое и компетентное представление о современных телекоммуникационных кабельных системах масштаба предприятия.

**Курс № 102. Структурированная кабельная система АйТи-СКС (часть 1 – Электрические компоненты)****Содержание**

- Базовые сведения о структурированных кабельных системах
- Международный стандарт ISO/IEC 11801 “Информационная технология – Универсальная кабельная система для зданий и территории заказчика”
- Требования международного стандарта к структуре, топологии, изготовлению, администрированию и тестированию СКС
- Требования международного стандарта к электромагнитным параметрам линий и каналов СКС (NEXT, ACR, FEXT, ELFEXT и проч., режим PowerSum)
- Структурированная кабельная система торговой марки АйТи-СКС
- Практические занятия: монтаж и тестирование линий класса D на основе неэкранированной витой пары
- Изучение технологии IDC и монтажного инструмента для витой пары
- Изучение кабелей, розеток, кроссового и коммутационного оборудования АйТи-СКС

- Изучение измерительных приборов для сертификации АйТи-СКС, сертификация смонтированных линий на соответствие требованиям международного стандарта
- Основы проектирования структурированных кабельных систем
- Сертификация, эксплуатация и администрирование структурированной кабельной системы
- О новых компонентах категорий 6 и 7 и новых классах E и F структурированных кабельных систем

**Аудитория**

Курс рассчитан на инженеров-проектировщиков, инженеров-инсталляторов, техников и монтажников кабельных систем для локальных вычислительных сетей (ЛВС) и телефонии, а также на сетевых инженеров и администраторов ЛВС. Кроме того, курс весьма полезен руководителям, ответственным за внедрение и эксплуатацию ЛВС, телефонных систем, автоматизированных систем управления, охраны, сигнализации и т. д.

**Курс № 103. Структурированная кабельная система АйТи-СКС (часть 2 – Оптические компоненты)****Содержание**

- Базовые сведения о волоконно-оптических трактах
- Волоконно-оптические световоды
- Параметры световодов
- Дисперсия оптического излучения в световодах
- Технологические параметры световодов
- Параметры световодов, определяемые международным стандартом ISO/IEC 11801
- Технология и практика монтажа волоконно-оптических трактов структурированных кабельных систем
- Волоконно-оптические кабели
- Оптические коннекторы

- Механическое сращивание световодов
- Сварка световодов
- Инструменты и приспособления для работы с волокном
- Измерение параметров оптических трактов структурированных кабельных систем
- Регламентация способов и точности измерений
- Измерительные приборы

**Аудитория**

Курс рассчитан на инженеров-проектировщиков, инженеров-инсталляторов, техников и монтажников кабельных систем, а также администраторов и дилеров структурированных кабельных систем.

**Система тестирования**

Система тестирования предполагает прохождение слушателями курсов автоматизированной экзаменационной процедуры, содержащей 100 специально разработанных тестовых вопросов, случайным образом выбранных из базы данных и охватывающих все процессы проектирования, установки и тестирования АйТи-СКС, все параметры и характеристики системы. Тест считается выдержанным, если специалист дал 70% и более верных ответов на предложенные компьютером вопросы и уложился в отведенные на тестирование 45 минут. Тестирование для получения квалификационного сертификата слушатели Академии АйТи проходят исключительно по собственному желанию. Первая попытка сдачи теста после окончания курсов АйТи-СКС – бесплатная. Система тестирования специалистов по АйТи-СКС – гарантия качества подготовки выпускников Академии АйТи.

**Техническое оснащение**

Слушатели курса АйТи-СКС в процессе обучения получают возможность познакомиться и применить на практике все современные компоненты СКС (кабели, розетки, коннекторы, распределительные устройства), специальные инструменты (ударный инструмент для монтажа витой пары, комплекты оптического монтажника, станции для механических сплайсов волоконных световодов и сварочный аппарат для их сварки) и новейшие измерительные приборы для тестирования электрических и оптических линий СКС. Каждый слушатель самостоятельно учится монтировать электрические розетки и кроссы, оптические коннекторы и сплайсы, а затем лично тестирует изготовленные им линии на соответствие требованиям международного стандарта.

**Курс 104. Структурированная кабельная система АйТи-СКС. Проектирование****Описание**

В данном курсе слушатели получают систематизированные знания в области проектирования структурированной кабельной системы АйТи-СКС. Рассматриваются типичные проблемы, возникающие в процессе проектирования СКС, и способы их решения. Приводятся примеры использования специализированных продуктов для решения определенных классов задач. Отдельно изучаются технические средства ускорения процесса проектирования и рационализации работы проектировщика. Полученные знания закрепляются в процессе выполнения учебного проекта.

**Содержание**

- Нормативно-технические документы, применяемые в процессе проектирования СКС
- Структурированная кабельная система АйТи-СКС и ее развитие
- Состав компонентов АйТи-СКС, правила кодировки компонентов
- Стадии и этапы создания СКС
- Сбор исходных данных для проектирования
- Архитектурная фаза проектирования и ее особенности
- Правила подготовки технических предложений, работа с генератором технических предложений АйТи-СКС
- Расчет количества компонентов горизонтальной и магистральных подсистем СКС
- Расчет количества коробов и емкости монтажных конструкций
- Принципы повышения эффективности и живучести СКС
- Особенности построения магистральных подсистем на базе оптических кабелей

- Правила оценки продолжительности выполнения работ по созданию СКС
- Особенности применения продуктов АйТи-СКС-Мини, АйТи-СКС-Видео и Оптибокс АйТи-СКС
- Правила сертификации АйТи-СКС
- Особенности построения сетей для передачи конфиденциальной информации
- Правила пожарной безопасности при проектировании СКС

**Аудитория**

Курс рассчитан в первую очередь на инженеров-проектировщиков и менеджеров проектов по созданию структурированных кабельных систем, а также сетевых инженеров и администраторов ЛВС. Курс полезен для дилеров и дистрибьюторов компонентов, применяемых в процессе построения структурированной кабельной проводки, руководителей проектных отделов системных интеграторов, ответственных за автоматизацию деятельности предприятия.

**Курс 106. Структурированная кабельная система АйТи-СКС. Переподготовка сертифицированных инженеров АйТи-СКС****Описание**

В этом курсе слушатели получают сведения о последних изменениях в области стандартизации структурированных кабельных систем и новых продуктах в составе структурированной кабельной системы АйТи-СКС.

**Аудитория**

Курс рассчитан на сертифицированных инженеров АйТи-СКС. Курс полезен специалистам из области информационных технологий, сетевым инженерам и администраторам ЛВС.

**Содержание**

- Новости и изменения в международной стандартизации СКС
- Принципы поставки оборудования производителем АйТи-СКС партнерам и заказчикам
- Новая система сертификации проектов АйТи-СКС
- Новая элементная база АйТи-СКС
- Система АйТи-СКС-Видео
- Оптибокс АйТи-СКС
- Активное оптическое оборудование нижнего уровня
- Особенности расчета трактов для передачи 10-гигабитных сигналов

**Какие преимущества получает специалист, прослушавший полный курс АйТи-СКС?****В интеллектуальной сфере:**

1. Полное и систематическое представление о современных СКС и об АйТи-СКС, в частности.
2. Знание и понимание основных требований международного стандарта к структуре, топологии, монтажу и параметрам СКС.
3. Практические навыки работы с электрическим и оптическим монтажным инструментом и измерительным оборудованием, используемыми в современных СКС.
4. Основные понятия о проектировании, администрировании и сертификации СКС.

**В материальной сфере:**

1. Базовый сертификат Академии АйТи, подтверждающий получение образования в области современных СКС.
2. Дополнительный квалификационный сертификат с уникальным идентификационным номером о присвоении квалификации сертифицированного инженера по структурированной кабельной системе АйТи-СКС и нагрудный знак выпускника Академии АйТи.
3. Каталог компонентов и аксессуаров АйТи-СКС с их описанием и фотографиями.
4. Комплект учебных пособий по СКС (конспект лекций и четыре книги специалистов компании АйТи по СКС).