

ОБУЧЕНИЕ ПО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ ИТК®



Каталог учебных программ по оборудованию ИТК®

Учебные программы

Группа компаний IEK представляет программу обучения и сертификации для installаторов структурированной кабельной системы ИТК®. Данная учебная программа включает в себя набор дистанционных электронных курсов, дающих представление об ассортименте и технических характеристиках продукции, выпускаемой под торговой маркой ИТК®, тесты, а также технические семинары различных уровней.



ИТК® Advanced

Семинары ИТК® Advanced — это не только обширный теоретический блок о системном подходе к созданию СКС ИТК® с этапа проектирования до момента постановки системы на гарантию, но и различные мастер-классы и практические модули, решение типовых проектных и монтажных задач, работа с каталогом. Все это позволяет ближе познакомиться с продукцией, а завершается двухдневный семинар сертификацией специалистов.

ИТК® Basic

Семинары ИТК® Basic — необходимый инструмент для специалистов электротехнического рынка и тех, кто желает развивать бизнес в направлении комплексных решений. Второй день семинара проходит на самом крупном в России производственном комплексе ГК IEK, где слушателей ждет интересный рассказ о производстве продукции ИТК®.



Структурированные кабельные системы ИТК®

BASIC LEVEL

SMM 20	Семинар с мастер-классом
Длительность	Двухдневный (1 день семинар + 1 день экскурсия на завод)
Место проведения	Москва, Учебный центр ГК ИЕК
Количество участников	20 человек

Программа семинара

Вводная часть. Знакомство с торговой маркой ИТК®. Действующие стандарты, перспективы развития СКС и сетей связи, влияние ИТ-инфраструктуры на современный бизнес:

- Описание торговой марки ИТК®
- Классическая и современная задача СКС
- Эволюция кабельной проводки здания. Подход к созданию стандартов
- Действующие стандарты

Топология и иерархия современных СКС. Применяемые компоненты, терминология и типы соединений. Понятия «канал» и «постоянная линия»:

- Топология и структура СКС
- Терминология
- Компонентный состав СКС: типы соединений
- Модели «канал» и «постоянная линия»

Теория витой пары. Ассортимент медного кабеля ИТК®:

- Основы передачи сигнала по медным кабелям
- Строение и виды кабеля «витая пара» ИТК®
- Классы и категории СКС ИТК®
- Ассортимент LAN-кабеля ИТК®. Инструмент для витой пары

Медные компоненты ИТК® СКС:

- Виды пассивного коммутационного оборудования СКС
- Ассортимент патч-панелей ИТК®
- Мастер-класс по монтажу патч-панели ИТК®
- Информационные розетки. Модули Keystone Jack
- Мастер-класс по монтажу модуля Keystone
- Практическое занятие в группе

Волоконно-оптические компоненты СКС:

- Основы передачи сигналов по оптическим каналам связи
- Ассортимент продукции ИТК® для ВОЛС

Помещения СКС. Телекоммуникационные шкафы и стойки:

- Требования к аппаратным и кроссовым
- Ассортимент телекоммуникационных шкафов ИТК®
- Аксессуары для шкафов ИТК®
- Подбор телекоммуникационного шкафа

Кабеленесущие системы ИЕК®:

- Металлические лотки ИЕК®
- Пластиковые кабель-каналы ИЕК®
- Напольные системы и фасадные коробки

Построение СКС ИТК®, Расчет и рекомендации:

- Расчет СКС ИТК®
- Рекомендации по составлению ТЗ и КП
- Составление спецификаций

Структурированные кабельные системы ИТК® ADVANCED LEVEL

SMM 21	Семинар с практическими занятиями
Длительность	Двухдневный
Место проведения	Москва, Учебный центр ГК ИЕК
Количество участников	15 человек

Программа семинара

Определения и стандарты:

- Действующие стандарты и их дальнейшее развитие
- Задачи современных СКС
- Преимущества СКС и экономические показатели

Топология и структура:

- Топология и структура СКС ИТК®
- Компонентный состав СКС ИТК®

Типы соединений:

- Модель OSI
- Канал и постоянная линия
- Методы соединений
- Классы приложений и расстояния в СКС

Теория витой пары. Кабели ИТК®:

- Теория витой пары
- Параметры витой пары. Выбор оптимального носителя
- Конструкция витой пары ИТК®
- Ассортимент кабеля «витая пара» ИТК®

Коммутационное оборудование ИТК®:

- Виды коммутационного оборудования. IDC-контакты
- Ассортимент патч-панелей ИТК®
- Модули Keystone Jack ИТК®
- Коммутационное оборудование ИТК® для зоны рабочего места
- Кроссовое оборудование ИТК®
- Коммутационные шнуры ИТК® и инструмент

Практическая часть:

- Монтаж 110-кросса и плитов
- Монтаж патч-панели cat.5E/6 UTP
- Монтаж патч-панели cat.5E STP

Специализированные помещения. Шкафы и стойки:

- Требования к размещению аппаратной и телекоммуникационной
- Ассортимент шкафов и стоек ИТК®
- Аксессуары для шкафов и стоек ИТК®

Практическая часть:

- Монтаж модуля Keystone Jack ИТК® cat.5E UTP, FTP; cat.6A STP
- Монтаж телекоммуникационного шкафа LINEA

Волоконно-оптические компоненты ИТК®:

- Волноводы и виды оптических кабелей: основные определения
- Профили оптического волокна
- Окна прозрачности. WDM-технологии. xPON, FTTx
- Виды полировок ферул. Оптические разъемы ИТК®
- Оптические кроссы и комплектующие ИТК®
- Оптический кабель ИТК®

Практическая часть:

- Монтаж оптического кросса ИТК®. Работа со сварочным аппаратом
- Проведение тестирования линии СКС (оптика/медь)

Системная гарантия СКС ИТК®:

- Условия предоставления системной гарантии
- Прекращение действия гарантии
- Порядок исполнения системной гарантии

Подсистемы СКС. Рекомендации по проектированию и монтажу:

- Общие рекомендации по монтажу СКС ИТК®
- СКС в открытом офисе
- Расчет длин горизонтальной подсистемы
- Размещение кабельных трасс
- Тестирование линий
- PoE и PLC

Системы для прокладки кабеля:

- Металлические лотки и трубы
- Пластиковые кабельные каналы
- Напольные системы и фасадные коробки

Сертификационное тестирование.

Структурированные кабельные системы ИТК® ADVANCED LEVEL региональный

SMM 22	Семинар с практическими занятиями
Длительность	Однодневный
Место проведения	На территории заказчика
Количество участников	15 человек

Программа семинара

Определения и стандарты:

- Действующие стандарты и их дальнейшее развитие
- Задачи современных СКС
- Преимущества СКС и экономические показатели

Топология и структура:

- Топология и структура СКС ИТК®
- Компонентный состав СКС ИТК®

Типы соединений:

- Модель OSI
- Канал и постоянная линия
- Методы соединений
- Классы приложений и расстояния в СКС

Теория витой пары. Кабели ИТК®:

- Теория витой пары
- Параметры витой пары. Выбор оптимального носителя
- Конструкция витой пары ИТК®
- Ассортимент кабеля витая пара ИТК®

Коммутационное оборудование ИТК®:

- Виды коммутационного оборудования. IDC-контакты
- Ассортимент патч-панелей ИТК®
- Модули Keystone Jack ИТК®
- Коммутационное оборудование ИТК® для зоны рабочего места
- Кроссовое оборудование ИТК®
- Коммутационные шнуры ИТК® и инструмент

Практическая часть:

- Монтаж 110-кросса и плинтов
- Монтаж патч-панели cat.5E/6 UTP
- Монтаж патч-панели cat.5E STP

Специализированные помещения. Шкафы и стойки:

- Требования к размещению аппаратной и телекоммуникационной
- Ассортимент шкафов и стоек ИТК®
- Аксессуары для шкафов и стоек ИТК®

Практическая часть:

- Монтаж модуля Keystone Jack ИТК® cat.5E UTP, FTP; cat.6A STP

Волоконно-оптические компоненты ИТК®:

- Волноводы и виды оптических кабелей: основные определения
- Профили оптического волокна
- Окна прозрачности. WDM-технологии. xPON, FTTH
- Виды полировок ферул. Оптические разъемы ИТК®
- Оптические кроссы и комплектующие ИТК®
- Оптический кабель ИТК®

Системная гарантия СКС ИТК®:

- Условия предоставления системной гарантии
- Прекращение действия гарантии
- Порядок исполнения системной гарантии

Подсистемы СКС. Рекомендации по проектированию и монтажу:

- Общие рекомендации по монтажу СКС ИТК®
- СКС в открытом офисе
- Расчет длин горизонтальной подсистемы
- Размещение кабельных трасс
- Тестирование линий

Системы для прокладки кабеля:

- Металлические лотки и трубы
- Пластиковые кабельные каналы
- Напольные системы и фасадные коробки

Сертификационное тестирование.

Мастер-классы и практические занятия

МК 20

Монтаж телекоммуникационного оборудования ИТК®

Мастер-класс проводится в рамках мероприятий в регионах.



Программа мастер-класса:

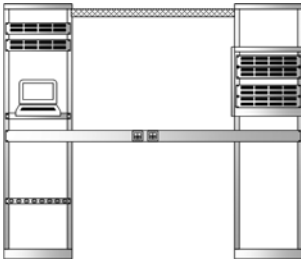
- Монтаж 110-красса и плинтов.
- Монтаж патч-панели cat.5E/6 UTP.
- Монтаж патч-панели cat.5E STP.
- Монтаж модуля Keystone Jack cat.5E UTP, FTP; cat.6A STP.
- Комплектация оптического красса.

МК 21

Монтаж СКС в офисных зданиях

Мастер-класс проводится в рамках мероприятий в регионах.

Структурированная кабельная система сегодня — основа слаботочной инженерной инфраструктуры любого современного здания. Охранное видеонаблюдение, локальная вычислительная сеть, телефония — вот далеко не полный список систем, где понадобится СКС. Очевидно, что особое внимание следует уделять качеству применяемых компонентов и выбору бренда СКС, немаловажную роль играет и цена. Продукция ИТК® — это оптимальное сочетание цены и качества, а также гарантия простоты работы со всеми компонентами. Мастер-класс по построению структурированных кабельных систем ИТК® позволит Вам убедиться в этом и попробовать свои силы в инсталляции СКС. Сделайте шаг в мир информационных технологий вместе с ИТК®!



Программа мастер-класса:

Монтаж СКС участниками на установленных стойках, между которыми проложены лоток и кабельный канал, включающий следующие этапы:

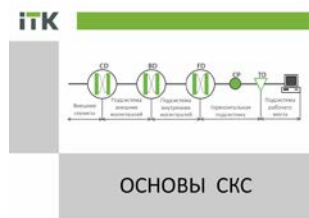
- Монтаж патч-панелей в первую стойку.
- Терминирование кабеля на патч-панелях в стойке.
- Прокладка кабеля по лотку от первой стойки до второй.
- Монтаж панелей во второй стойке.
- Терминирование кабелей на панели в шкафу второй стойки.
- Укладка кабелей в кабельный канал до розетки.
- Монтаж розетки.
- Подключение точки WiFi и компьютера к готовой сети.

Вебинары по телекоммуникационной продукции ИТК®

WB 10.1

Основы структурированных кабельных систем (СКС)

Современное здание содержит большое количество инженерных систем, в которых используются для передачи информации различные средства коммуникации, например, радиоканалы, оптические и медные кабели. Одна из важнейших частей инфраструктуры любого бизнес-центра — структурированная кабельная система (СКС), позволяющая объединить в единое информационное пространство такие системы как видеонаблюдение, СКУД, диспетчеризация, телефонные и компьютерные сети.



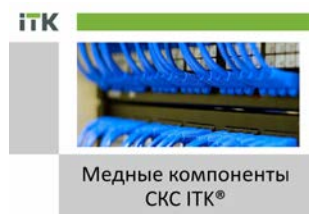
Программа вебинара:

- Понятие СКС.
- Стандарты, применяемые для построения СКС ИТК®.
- Компоненты, входящие в СКС.
- Основные подсистемы современных СКС.
- Перспективы рынка и применение.

WB 10.2

Медные компоненты СКС ИТК®. Кабель «витая пара» и коммутационное оборудование

Создание структурированной кабельной системы — сложный инженерный процесс. При построении СКС необходимо учитывать многие факторы и серьезно подойти к выбору комплектующих. В числе традиционных комплектующих любой СКС такие компоненты как витая пара, патч-панели, информационные розетки RJ45 и т. д. Все их можно объединить в большую группу — медные компоненты СКС ИТК®.



Программа вебинара:

- Ключевые характеристики витой пары.
- Ассортимент кабельной продукции ТМ ИТК®.
- Ассортимент патч-панелей и кроссового оборудования ТМ ИТК®.
- Информационные розетки. Монтаж модулей Keystone Jack ИТК®.

WB 10.3

Телекоммуникационные шкафы и стойки ИТК®

Для использования оборудования в структурированной кабельной системе применяют специализированные конструктивы — телекоммуникационные шкафы и стойки. Чаще всего подобные конструкции размещаются в специально подготовленных помещениях — аппаратных и кроссовых. К таким помещениям предъявляются особые требования по электроснабжению, вентиляции и кондиционированию, а также обеспечению безопасности и защиты от несанкционированного доступа.



Программа вебинара:

- Специализированные помещения в СКС.
- Требования, предъявляемые к серверным и кроссовым.
- Ассортимент телекоммуникационных шкафов и стоек ТМ ИТК®.
- Ассортимент аксессуаров к шкафам и стойкам ТМ ИТК®.

WB 10.4
Power Over Ethernet. Электропитание по витой паре ИТК®

Мы привыкли к электропитанию различных потребителей традиционным способом: штепсельная вилка подключается к электрической розетке и оборудование начинает получать электроэнергию. Но современные тенденции развития слаботочных систем устанавливают новые стандарты по электроснабжению таких устройств как видеокамеры, датчики, точки доступа Wi-Fi, системы «умного дома», светодиодное освещение и т. д. Данная технология носит название Power Over Ethernet и позволяет осуществлять электропитание вышеуказанных устройств, используя кабель типа «витая пара».



Power over Ethernet.
Электропитание
по витой паре ИТК®

Программа вебинара:

- Понятие PoE.
- Действующие стандарты относительно PoE.
- Витая пара ИТК® как основа передачи данных и PoE.
- Оборудование для PoE.

WB 10.5
Оптические компоненты СКС ИТК®

Современные тенденции развития информационных кабельных сетей нацелены на удовлетворение потребностей операторов связи и пользователей в передаче по сетям больших объемов информации. Очевидно, что для этого требуется особый вид кабельного информационного носителя, который поддерживал бы как все существующие, так и перспективные приложения, передаваемые по сетям связи. Таким информационным носителем на сегодняшний день является волоконно-оптический кабель.

Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) активно применяются не только в магистральных операторских сетях, но и в структурированных кабельных системах зданий и центров обработки данных.



Оптические компоненты
СКС ИТК®

Программа вебинара:

- Виды оптического волокна.
- Принципы работы ВОЛС.
- Типы оптических разъемов, применяемые в СКС.
- Ассортимент компонентов оптической системы ИТК®.

WB 10.6
Рекомендации по монтажу СКС ИТК®

Правильный монтаж структурированной кабельной системы гарантирует ее безупречную работу в течение всего срока эксплуатации. Работы по монтажу СКС должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим все необходимые допуски к проведению таких работ, а также обладающим определенными знаниями, полученными на практике и путем обучения у производителя СКС.

Обучение инсталляторов ИТК® проводится как в очной, так и в дистанционной форме.



Рекомендации по
монтажу СКС ИТК®

Программа вебинара:

- Как правильно работать с кабелем «витая пара».
- Каково минимальное расплетение витой пары.
- Как выполнять маркировку компонентов.
- Какие компоненты использовать в СКС ИТК®.
- Когда можно не применять кабельные органайзеры.
- Как проводить измерения.

WB 10.7**Рекомендации по проектированию СКС ИТК®**

Проект — фундамент реализации любой идеи. Правильно разработанный проект позволяет минимизировать количество ошибок при проведении строительно-монтажных работ, точно рассчитать затраты на материалы, эффективно распределить рабочее время. Любой проект начинается с технического задания и заканчивается сдачей объекта в эксплуатацию, поэтому для успешного завершения последнего этапа важно уделять внимание проектно-изыскательским работам.

ИТК

Рекомендации по проектированию СКС ИТК®

Программа вебинара:

- Составление ТЗ.
- Требования, выдвигаемые при проектировании СКС ИТК®.
- Состав проектной документации.
- Процедура согласования проекта.
- Регламентирующие нормативные документы.
- Информация, которую необходимо собирать на объекте.

WB 10.8**Оборудование ИТК® — основа слаботочных систем здания. Типовые проекты**

Система видеонаблюдения, контроль и управление доступом, компьютерная сеть и телефония, сигнализация и т. д. — все эти системы можно построить с применением продукции ИТК®. Какие компоненты использовать при решении подобных инженерных задач, мы расскажем Вам на данном вебинаре.

ИТК

ИТК — Основа слаботочных систем здания. Типовые проекты

Программа вебинара:

- Компоненты ИТК®, применяемые при построении СОТ.
- Компоненты, необходимые при организации СКУД.
- Обзор проектов, реализованных с использованием продукции ИТК®.

Дистанционное обучение. Комплексные учебные программы

ЕС 2.1

Программа обучения по телекоммуникационной продукции ИТК®

СКС — организованная в соответствии со стандартами универсальная кабельная система, предназначенная для передачи данных между различными системами здания. Важной особенностью, обеспечивающей высокую надежность СКС и поддержку определенных приложений на протяжении длительного срока, является применение особых компонентов и соблюдение правил проектирования и монтажа. Разобраться в ассортименте продукции ИТК®, подобрать телекоммуникационный шкаф и ознакомиться с требованиями к установке подобных систем Вам поможет наша комплексная программа обучения.



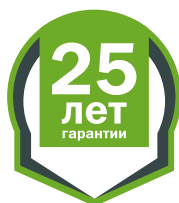
Содержание программы:

- Базовый курс «Основы структурированных кабельных систем (СКС)».
- Курс «Медные компоненты ИТК® структурированных кабельных систем».
- Курс «Волоконно-оптические компоненты ИТК®».
- Курс «Телекоммуникационные шкафы и стойки ИТК®».
- Комплексный тест по телекоммуникационной продукции ИТК®.

ЕС 2.2

Сертификационная программа обучения по структурированной кабельной системе ИТК®

В рамках программы рассматриваются основы построения СКС ИТК®, особенности использования компонентов ИТК®. Программа разработана для специалистов, участвующих в разработке проекта СКС ИТК® и устанавливающих системы ИТК® на объектах заказчика. Программа включает в себя также тест для аттестации с дальнейшим получением статуса сертифицированного специалиста ИТК®.



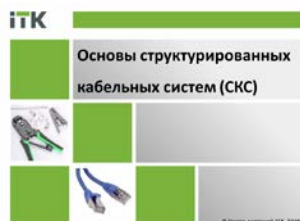
Содержание программы:

- Базовый курс «Основы структурированных кабельных систем (СКС)».
- Курс «Медные компоненты ИТК® структурированных кабельных систем».
- Курс «Системная гарантия СКС ИТК®».
- Тест для аккредитации IT-инсталляторов.

Дистанционное обучение. Электронные курсы

ЕС 2.10

Базовый курс «Основы структурированных кабельных систем (СКС)»



Телекоммуникационный рынок — один из самых динамично развивающихся в мире. Ежегодно увеличиваются информационные потоки, проходящие по сетям передачи данных, а также растет скорость обмена информацией. Бизнес-процессы компании завязаны на использовании средств вычислительной техники и зависят от качества линий связи. Все это обуславливает определенные требования к созданию кабельной системы и ее составным компонентам. Такой кабельной системой является структурированная кабельная система (СКС).

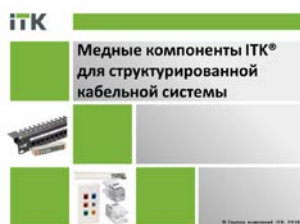
Структурированная кабельная система на сегодняшний день является неотъемлемой частью любого современного административного здания. Отсутствие подобной системы влияет на класс бизнес-центра и понижает его привлекательность для арендаторов. Кроме того, в рамках структурированной кабельной системы реализуется принцип единой кабельной проводки для различных инженерных систем, которыми наполнено здание в наши дни.

Из данного курса слушатели узнают, что такое структурированная кабельная система, на каких компонентах она строится и из каких частей состоит. Кроме того, программа курса содержит основные сведения о передаче данных по медным и оптическим кабельным носителям.

ЕС 2.11

Курс «Медные компоненты ИТК® структурированных кабельных систем»

Данный курс предназначен для слушателей, желающих знать, какие медные компоненты входят в состав структурированной кабельной системы, какими характеристиками и особенностями обладает медная продукция ИТК®.



Программа курса:

- Разновидности витой пары и основные технические характеристики.
- Ее конструктивные особенности.
- Устройства, с помощью которых происходит коммутация в СКС.
- Существующие типы розеток.

ЕС 2.12

Курс «Волоконно-оптические компоненты ИТК®»

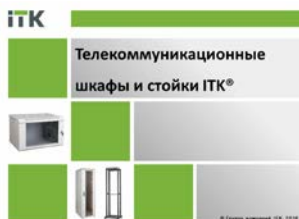


Современные тенденции развития информационных кабельных сетей нацелены на удовлетворение потребностей операторов связи и пользователей в передаче по сетям больших объемов информации. Ежегодный прирост объема интернет-трафика составляет 100 %, а учитывая широкое распространение мобильных устройств и интернета вещей, подобная динамика сохранится еще очень долго.

Очевидно, что для передачи такого объема информации требуется особый вид кабельного информационного носителя, который поддерживал бы как все существующие, так и перспективные приложения, передаваемые по сетям связи. Таким информационным носителем на сегодняшний день является волоконно-оптический кабель.

Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) активно применяются не только в магистральных операторских сетях, но и в структурированных кабельных системах зданий и центров обработки данных.

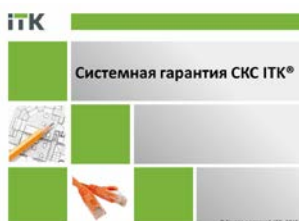
В рамках данного курса будет освещено, какие волоконно-оптические компоненты представлены в ассортименте ИТК®, состоится знакомство с типами оптических волокон и принципами передачи информации по световодам. Желаем приятного обучения!

ЕС 2.13
Курс «Телекоммуникационные шкафы и стойки ИТК®»


Специализированные конструктивы для размещения телекоммуникационного оборудования и серверов — неотъемлемая часть ИТ-инфраструктуры любого современного здания.

Телекоммуникационные шкафы позволяют решить достаточно широкий круг задач. Помимо непосредственного размещения оборудования и его сохранности, это создание определенных климатических условий, удобство монтажа, рациональное использование площади аппаратной и разделение доступа к оборудованию.

Данный курс рассчитан на слушателей, которые хотят познакомиться с ассортиментом телекоммуникационных шкафов ИТК®, их особенностями и областями применения.

ЕС 2.14
Курс «Системная гарантия СКС ИТК®»


При покупке любого продукта, тем более целых систем, таких как СКС, покупателя не в последнюю очередь интересуют гарантийные обязательства производителя.

Современная СКС — сложный высокотехнологичный продукт, рассчитанный на эксплуатацию в течение продолжительного периода. В связи с этим особое значение приобретает система гарантий производителя СКС на продукцию и установленную систему.

Получение системной гарантии — важный этап создания структурированной кабельной системы. Любой заказчик хочет быть уверенным в том, что смонтированная у него кабельная система обладает надлежащим качеством и он будет эксплуатировать ее достаточно долго. И системная гарантия производителя кабельной системы становится наилучшим доказательством этого.

Данный курс предназначен для специалистов, интересующихся системной гарантией ИТК®, условиями ее получения и вопросами аккредитации ИТ-инсталляторов.

ЕС 2.15
Комплексный тест «Телекоммуникационная продукция ИТК®»

Тест предназначен для проверки того, насколько хорошо специалисты ориентируются в ассортименте телекоммуникационной продукции под маркой ИТК®. Тестирование будет полезно также слушателям, применяющим продукцию ИТК® при инсталляции слаботочных систем и СКС.



Тест содержит вопросы по разделам:

- Основы структурированных кабельных систем.
- Медные компоненты ИТК® структурированных кабельных систем.
- Телекоммуникационные шкафы и стойки ИТК®.
- Оптические компоненты СКС ИТК®.