

**Федеральное агентство связи**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» СибГИТИ**  
**Колледж телекоммуникаций и информатики**

СОГЛАСОВАНО  
(представитель заказчика)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КТИ СибГУТИ

\_\_\_\_\_. О.Ю. Красникова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**« Основы информационно-коммуникационных технологий и сетей администрирования  
(IT Essentials)»**

Программу разработал:  
преподаватель кафедры ЦК  
Безопасность и управления в  
телекоммуникациях  
\_\_\_\_\_ А.Юхтанов

Новосибирск 201\_\_

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1. Цель реализации программы

Совершенствование и (или) получение новых компетенции, необходимых для профессиональной деятельности студентов, помочь подготовиться к работе специалиста по ИТ начального уровня в различных рабочих средах.

- Корпоративные или мобильные среды, где часто требуется личное взаимодействие с клиентом. Сюда относятся должности корпоративного инженера, администратора ИТ, выездного инженера и инженера по ПК.

- Удалённая работа, в которой акцент делается на взаимодействии с клиентом, обучении клиента, операционных системах и вопросах связи. Сюда относятся должности инженера удалённой поддержки, инженера службы поддержки, специалиста центра обработки вызовов, специалиста по ИТ и представителя по ИТ.

- Работа с ограниченным взаимодействием с клиентами, в которой акцент делается на оборудовании. В числе названий рабочих мест инженер склада и инженер ремонтной

### 1.2. Требования к уровню подготовки слушателей

Программа переподготовки для: работников предприятий всех отраслей: лица получающие среднее профессиональное и высшее экономическое образование

- 10.02.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»,
- «Техник по защите информации»,

### 1.3. Требования к результатам освоения программы

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК-1 – Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем

ПК-2 – Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК-3 – Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК-4 - Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения и навыки для совершенствования компетенций.

Слушатель должен знать:

- основные положения системного подхода к технической защите информации;
- основные технические каналы утечки защищаемой информации
- телекоммуникационных системах, физику возникновения технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности;
- порядок проведения работ по технической защите информации объекта;
- типовые криптографические алгоритмы, применяемые в защищенных телекоммуникационных системах;

- основные протоколы идентификации и аутентификации в телекоммуникационных системах;
- состав и возможности типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации;
- особенности применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах;
- основные способы противодействия несанкционированному доступу к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы;
- основные понятия криптографии и типовые криптографические методы защиты информации;
- основные технические методы и средства защиты информации, номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам, средства охраны и безопасности объектов;
- назначение, принципы работы и правила эксплуатации технических средств и систем, аппаратуры контроля, защиты и другого оборудования, используемого при проведении работ по защите информации;
- правила применения, эксплуатации и обслуживания технических средств защиты информации

Должен уметь:

- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах;
- определять рациональные методы и средства защиты на объектах и оценивать их эффективность;
- проводить типовые операции настройки средств защиты операционных систем;
- применять технические методы и средства защиты информации на выделенных объектах;
- использовать средства охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов;
- организовывать безопасный доступ к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы;
- производить установку и настройку типовых программно-аппаратных средств защиты информации;
- пользоваться терминологией современной криптографии, использовать типовые криптографические средства защиты информации;
- осуществлять установку, настройку и обслуживание технических средств защиты информации и средств охраны объектов;
- решать частные технические задачи при аттестации объектов, помещений, технических средств;
- обнаруживать и обезвреживать разрушающие программные воздействия с использованием программных средств;
- осуществлять настройку, регулировку и ремонт оборудования средств защиты

В результате обучения по программе слушатель готовится к выполнению следующих обобщённых трудовых функций:

- Навыки общения и специалист по ИТ
- Дополнительный поиск и устранение неполадок

#### **1.4. Форма обучения и срок освоения программы**

Обучение по программе осуществляется в очной форме (пять раз в неделю).  
Срок обучения – 2 недели.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Учебный план**

. В процессе освоения программы будет изучено:

- портативные компьютеры
- дополнительный поиск и устранение неполадок



	<p>услуг доступа к Интернету Процедура поиска и устранения неполадок для сетей</p> <p><b>Портативные компьютеры</b> Компоненты портативных компьютеров Компоненты монитора портативного компьютера Питание портативного компьютера Технологии беспроводной связи в портативных компьютерах Установка и настройка оборудования и компонентов портативного компьютера Стандартные методы профилактического обслуживания для портативных компьютеров Основная процедура поиска и устранения неполадок для портативных компьютеров</p>		
5	<p><b>Мобильные устройства</b> Обзор оборудования мобильных устройств Операционные системы мобильных устройств Сетевая связь и электронная почта Способы защиты мобильных устройств Основная процедура поиска и устранения неполадок для мобильных устройств</p> <p><b>Принтеры</b> Общие функции принтеров Типы принтеров Установка и настройка принтеров Совместное использование принтеров Методы профилактического обслуживания для принтеров Основная процедура поиска и устранения неполадок для принтеров</p>	10	Неделя 2, занятия 41-50
6	<p><b>Безопасность</b> Угрозы безопасности Процедуры безопасности Стандартные методы профилактического обслуживания для обеспечения безопасности Основная процедура поиска и устранения неполадок для обеспечения безопасности</p> <p><b>Специалист по ИТ</b> Навыки общения и специалист по ИТ Этические и юридические вопросы в отрасли ИТ Инженеры центра обработки вызовов</p>	10	Неделя 2, занятия 51-60
7	<b>Дополнительный поиск и устранение неполадок</b>	11	Неделя 2, занятия 61-71

	Компоненты компьютера и периферийные устройства Операционные системы Сети Портативные компьютеры Принтеры Безопасность		
8	• Зачетное занятие	1	Неделя 2, занятия 71-72

### 2.3. Рабочая программа курса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Форма аттестации
			Теория (лекции)	Практич и лаб. занятия	Самост оят. работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	.IT Essentials : Знакомство с персональным компьютером	4	2	-	2	Опрос
2	Лабораторные процедуры и использование инструментов Сборка компьютера	8	2	4	2	Опрос Выполнени е практическ их заданий
3	Обзор профилактического обслуживания Операционные системы	8	2	4	2	Выполнени е практическ их заданий
4	Сети Портативные компьютеры	10	2	6	2	Опрос Выполнени е практическ их заданий
5	Мобильные устройства Принтеры	22	-	22	-	Выполнени е практическ их заданий
6		3	1	2	-	Опрос
7	Безопасность Специалист по ИТ	8	2	3	3	Выполнени е практическ их заданий

8	Дополнительный поиск и устранение неполадок	8		3	5	Выполнение практических заданий
13	Зачётное занятие	1	-	-	-	Зачётный тест
	Всего часов	72				

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

#### 3.1. Место проведение занятий и материально-техническое оснащение

Наименование специализированных аудиторий/лабораторий	Наименование оборудования и программного обеспечения
1	2
Лаборатория сетей абонентского доступа. Мультисервисных сетей. Авторизация почтово-кассовых операций. Механизация объектов почтовой связи, ауд.318	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz-15шт. Доска аудиторная. Стол преподавателя. Стол. Стул. Шкаф. Камера видеонаблюдения. Свич.

#### 3.2. Кадровое обеспечение программы

Для проведения занятий по программе привлекаются преподаватели КТИ СибГУТИ, имеющие большой опыт теоретический и практический опыт работы по теме « Основы информационно-коммуникационных технологий и сетей администрирования (IT Essentials)»

#### 3.3. Учебно-методическое обеспечение программы

По каждому разделу программы в лабораториях имеются электронные методические указания, технические описания оборудования, тестовые программы.

Список рекомендуемой литературы:

- .Конспект: (журнал лабораторных работ) 2015г.
- .Курс Основы информационно-коммуникационных технологий и сетей администрирования (IT Essentials) (КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ) 2015г.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ:

- [HTTP://WWW.METACAD.COM](http://www.metacad.com)
- [HTTP://WWW.MICROSOFT.COM](http://www.microsoft.com)
- [HTTP://WWW.ИВАНТИ.COM](http://www.иванти.com)

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

- Оценка качества освоения программы осуществляется с помощью экзамена включающего в себя 60 вопросов базирующихся на всех пройденных темах курса.

- 

#### **5. Составители программы:**

Юхтанов А...преподаватель