

IT Essentials 5.0

10.2.4.10 Лабораторная работа — настройка безопасности беспроводной связи

Введение

Распечатайте и выполните эту лабораторную работу.

Для выполнения этой лабораторной работы требуется настроить и протестировать параметры беспроводной сети на маршрутизаторе Linksys E2500.

Рекомендуемое оборудование

- Два компьютера, работающие под управлением Windows 7, Windows Vista или Windows XP.
- Сетевая плата Ethernet, установленная на компьютере 1.
- Беспроводная сетевая плата, установленная на компьютере 2.
- Беспроводной маршрутизатор Linksys E2500.
- Соединительный кабель Ethernet.

Действие 1

Узнайте у инструктора следующие данные, которые используются в лабораторной работе.

Данные для входа по умолчанию:

Имя пользователя (если используется) _____

Пароль _____

Основные параметры беспроводной сети:

Имя сети (SSID) _____

Network Mode (сетевой режим): _____

Канал: _____

Важно! Используйте только настройки, назначенные инструктором.

Примечание. Используйте компьютер 1 для всех инструкций по лабораторной работе, если не указано иного.

Действие 2

Подключите компьютер 1 к порту **Ethernet** на беспроводном маршрутизаторе при помощи соединительного кабеля Ethernet.

Включите питание беспроводного маршрутизатора. Загрузите компьютер и начните сеанс с правами администратора.

Действие 3

Откройте командную строку.

Введите команду **ipconfig**.

Какой IP-адрес у данного компьютера?

Какой шлюз по умолчанию у данного компьютера?

Действие 4

Откройте Internet Explorer и подключитесь к беспроводному маршрутизатору.

Введите **admin** в поле «Пароль:» .

Появится окно настройки.

Откройте вкладку **Wireless** (Беспроводной доступ).

The screenshot displays the Cisco Linksys E2500 web interface. The top navigation bar includes 'Wireless', 'Setup', 'Wireless', 'Security', 'Access Policy', 'Applications & Gaming', 'Administration', and 'Status'. The 'Wireless' section is expanded to show 'Basic Wireless Settings', 'Wireless Security', 'Guest Access', and 'Wireless MAC Filter'. The 'Basic Wireless Settings' page is active, showing configuration options for 5 GHz and 2.4 GHz wireless networks. The 5 GHz settings are visible, including Network Mode (Disabled), Network Name (SSID) (Cisco55842), Channel Width (20 MHz Only), Channel (Auto (DFS)), and SSID Broadcast (Disabled). The 2.4 GHz settings are also visible, including Network Mode (Disabled), Network Name (SSID), Channel Width (20 MHz Only), Channel (Auto), and SSID Broadcast (Disabled). A 'Save Settings' button and a 'Cancel Changes' button are at the bottom.

На вкладке беспроводного доступа выберите **Basic Wireless Settings** (Основные настройки беспроводной сети), если они ещё не выбраны.

The screenshot shows the Cisco Linksys E2500 wireless configuration interface. The 'Wireless' tab is selected, and the 'Manual' configuration view is active. The 2.4 GHz Wireless Settings section is expanded, showing the following settings:

- Network Mode: Mixed
- Network Name (SSID): Cisco1
- Channel Width: 20 MHz Only
- Channel: 6 - 2.437GHZ
- SSID Broadcast: Enabled

The 'Save Settings' button is highlighted with a mouse cursor.

Для настройки беспроводной сети на частоте 2,4 ГГц введите следующую информацию, если инструктор не попросит настроить иначе:

Network Mode (Сетевой режим): **Mixed** (Смешанный)

Network Name (Имя сети) (SSID): **Cisco#**, где # — номер, назначенный инструктором.

Channel (Канал): **#**, где # — номер, назначенный инструктором.

SSID Broadcast (Вещание имени сети): **Enabled** (Включено)

Выберите **Save Settings** (Сохранить параметры) > **Continue** (Продолжить).

Перейдите на подвкладку **Wireless Security** (Безопасность беспроводной сети).

Действие 5

Появится окно "Wireless Security" «Безопасность беспроводной сети».

The screenshot shows the Cisco Linksys E2500 wireless security configuration interface. The 'Wireless Security' tab is selected, and the configuration view is active. The 2.4 GHz Wireless Security section is expanded, showing the following settings:

- Security Mode: WPA2 Personal
- Passphrase: CiscoL@b102410

The 'Save Settings' button is highlighted with a mouse cursor.

Для настройки безопасности беспроводной сети на частоте 2,4 ГГц введите следующую информацию, если инструктор не попросит настроить иначе:

Security Mode (Режим безопасности): **WPA2-Personal**.
Passphrase (Кодовая фраза): **C!scoL&b102410**

Выберите **Save Settings** (Сохранить параметры) > **Continue** (Продолжить).

Оставьте Internet Explorer открытым на маршрутизаторе Linksys.

Действие 6

На компьютере 2, работающем с беспроводной связью, начните сеанс как администратор.

Подключитесь к беспроводной сети. В ответ на запрос ключа безопасности или кодовой фразы введите: **C!scoL&b102410**

Откройте командную строку.

Введите команду **ipconfig /all**.

Какой IP-адрес у данной беспроводной сетевой платы?

Какой физический адрес у данной беспроводной сетевой платы?

Введите **ping IPAddress**. Здесь **IPAddress** – это IP-адрес компьютера 1.

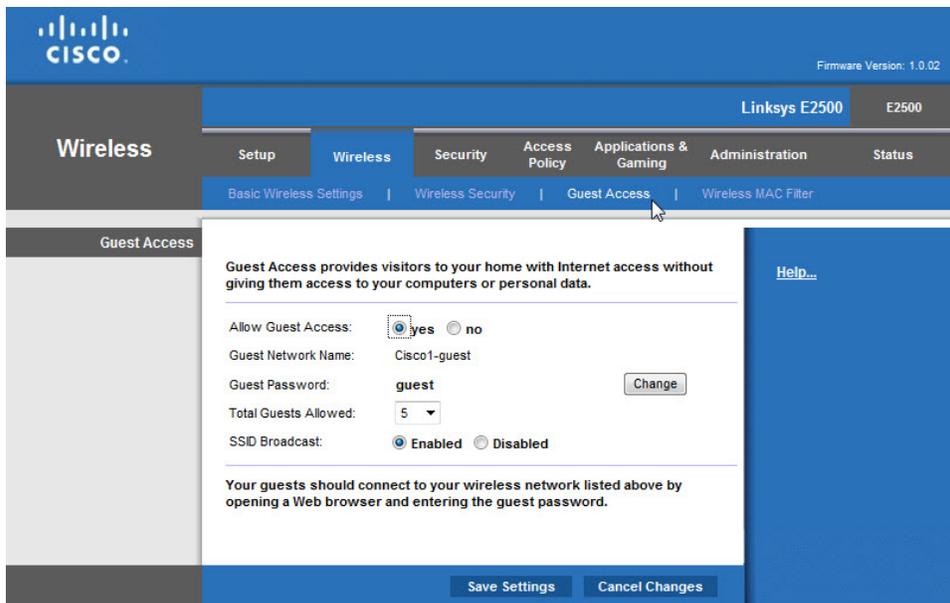
Выполнен ли эхо-запрос успешно?

Оставьте окно командной строки открытым.

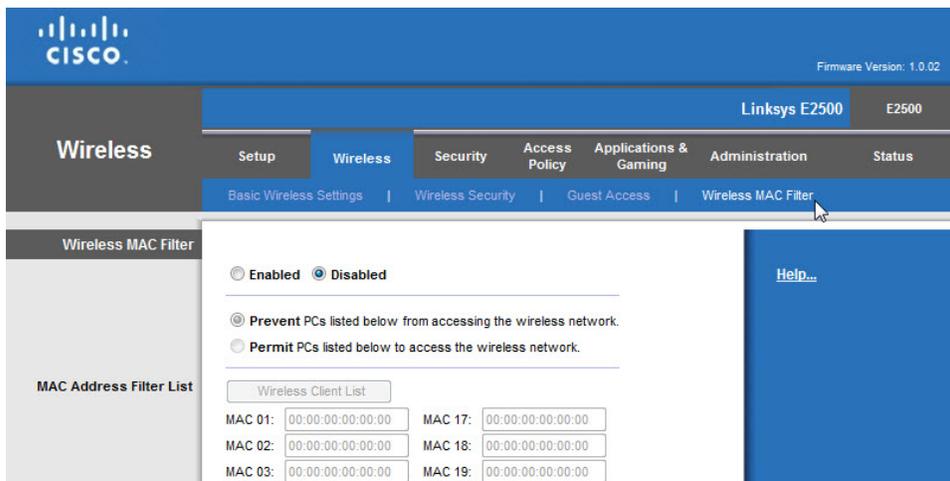
Действие 7

Убедитесь, что Internet Explorer на компьютере 1 работает.

На вкладке "Wireless" (Беспроводная сеть) выберите **Guest Access** (Гостевой доступ).



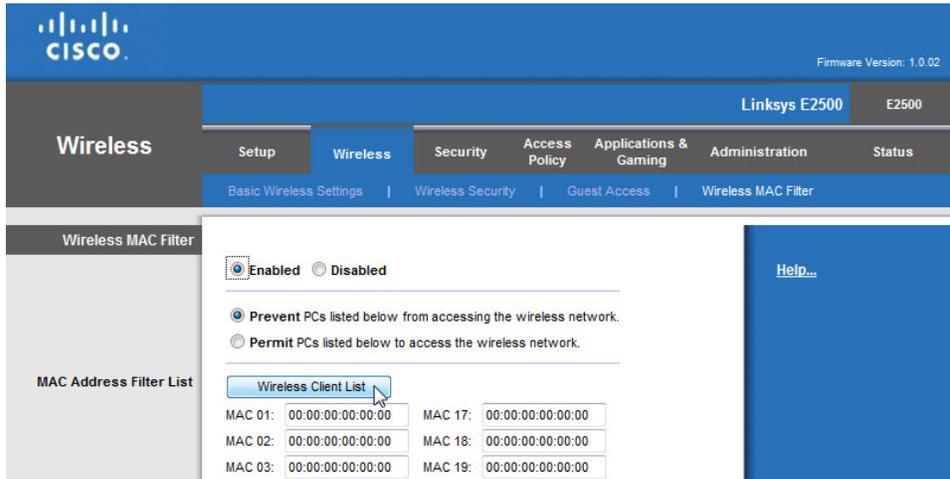
Зачем разрешать гостевой доступ?



На вкладке "Wireless" (Беспроводная сеть) выберите **Wireless MAC Filter** (Фильтр по MAC-адресам беспроводной сети).

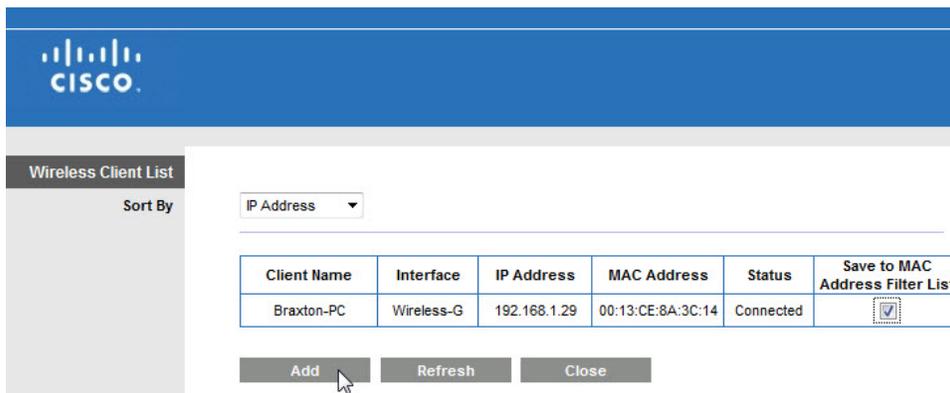
Действие 8

Появится окно "Wireless MAC Filter" (Фильтр по MAC-адресам беспроводной сети).



Выберите **Enabled** (Включен) > **Prevent** (Запретить) и нажмите кнопку **Wireless Client List** (Список беспроводных клиентов).

Появится окно "Wireless Client List" (Список беспроводных клиентов).



Установите флажок **Save to MAC Address Filter List** (Сохранить в списке фильтра по MAC-адресам) для компьютера 2.

Нажмите кнопку **Add** (Добавить).

Какой MAC-адрес указывается теперь?

Выберите **Save Settings** (Сохранить параметры) > **Continue** (Продолжить).

Действие 9

На компьютере 2 выполните следующие действия:

В окне командной строки введите **ping IPaddress**. Здесь **IPaddress** – это IP-адрес компьютера 1.

Выполнен ли эхо-запрос успешно?

Действие 10

На компьютере 1 щёлкните **браузер**, чтобы активировать его.

Выберите **Administration** (Администрирование) на основной панели вкладок.

Появится окно "Management" (Управление).

The screenshot shows the Linksys E2500 Administration interface. The top navigation bar includes tabs for Setup, Wireless, Security, Access Policy, Applications & Gaming, Administration (selected), and Status. Below this is a sub-menu with Management, Log, Diagnostics, Factory Defaults, and Firmware Upgrade. The left sidebar lists sections: Management (Router Access, Local Management Access, Remote Management Access), Advanced features (SIP ALG, UPnP), and Back Up and Restore. The main content area is titled 'Management' and contains the following settings:

- Router Access:** Router Password (masked with dots), Re-Enter to Confirm (masked with dots).
- Local Management Access:** Access via: HTTP, HTTPS; Access via Wireless: Enabled, Disabled.
- Remote Management Access:** Remote Management: Enabled, Disabled; Access via: HTTP, HTTPS; Remote Upgrade: Enabled, Disabled; Allowed Remote IP Address: Any IP Address, or a range of IP addresses (0.0.0.0 to 0.0.0.0); Remote Management Port: 8080.
- Advanced features:** SIP ALG: Enabled, Disabled.
- UPnP:** UPnP: Enabled, Disabled; Allow Users to Configure: Enabled, Disabled; Allow Users to Disable Internet Access: Enabled, Disabled.

At the bottom, there are buttons for 'Back Up Configuration', 'Restore Configuration', 'Save Settings', and 'Cancel Changes' (highlighted with a mouse cursor).

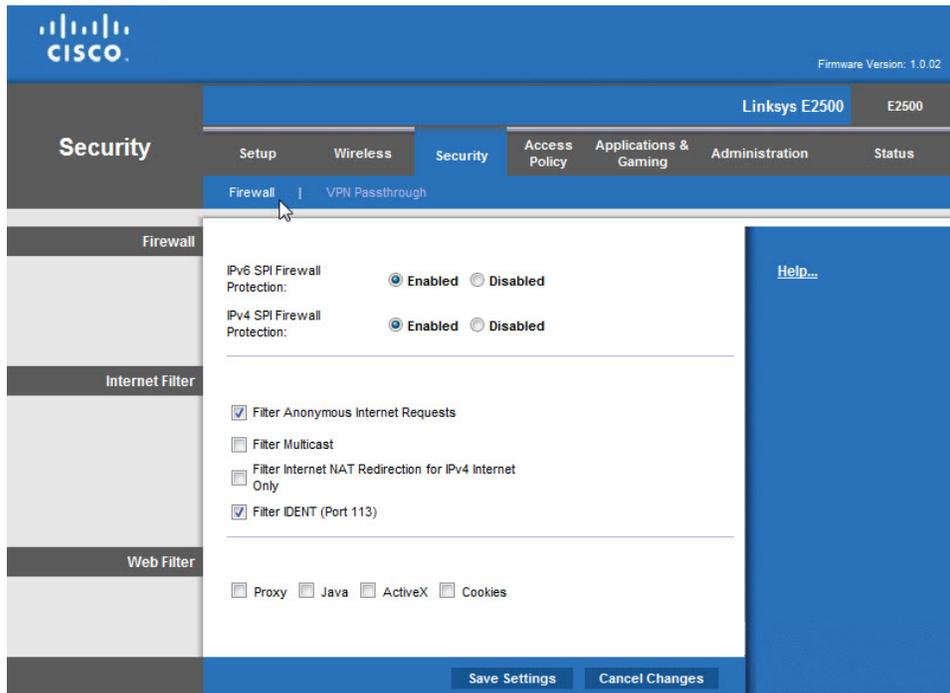
Выделите пароль маршрутизатора и введите **ITEv5.0**. Введите тот же пароль в поле "Re-Enter to Confirm" (Подтвердите пароль).

Нажмите кнопку **Cancel Changes** (Отменить изменения). Не сохраняйте новый пароль.

Выберите **Security** (Безопасность) на основной панели вкладок.

Действие 11

Появится окно "Firewall" (Межсетевой экран).



По умолчанию защита межсетевым экраном с SPI включена.

Какие фильтры Интернета доступны?

Какие веб-фильтры доступны?

Выберите **Applications & Gaming** (Приложения и игры) на основной панели вкладок.

Действие 12

Появится окно "Applications & Gaming" (Приложения и игры).

Single Port Forwarding

Application Name	External Port	Internal Port	Protocol	To IP Address	Enabled
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
	0	0	Both	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
	0	0	Both	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
	0	0	Both	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>

Выберите **Single port Forwarding** (Переадресация одного порта).

Single Port Forwarding

Application Name	External Port	Internal Port	Protocol	To IP Address	Enabled
FTP	---	---	---	192.168.1.0	<input checked="" type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
	0	0	Both	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
	0	0	Both	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
	0	0	Both	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>

Для передачи данных на определенный компьютер выберите **Application Name** (Имя приложения) > **FTP**, в противном случае порт будет заблокирован.

Введите последний октет IP-адреса для компьютера и установите флажок **Enabled** (Включен).

Single Port Forwarding | Port Range Forwarding | Port Range Triggering | DMZ | IPv6 Firewall | QoS

Single Port Forwarding

Application Name

FTP ▾

None ▾

None ▾

None ▾

None ▾

External Port	Internal Port	Protocol	To IP Address	Enabled
21	21	TCP	192.168.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
0	0	Both ▾	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>

Help...

Save Settings Cancel Changes

Нажмите кнопку **Cancel Changes** (Отменить изменения). Не сохраняйте новый параметр.

Выберите **Port Range Triggering** (Запуск диапазона портов).

Действие 13

Появится окно "Port Range Triggering" (Запуск диапазона портов).

The screenshot shows the Cisco Linksys E2500 web interface. The top navigation bar includes 'Applications & Gaming', 'Administration', and 'Status'. Under 'Applications & Gaming', there are sub-menus for 'Single Port Forwarding', 'Port Range Forwarding', 'Port Range Triggering', 'DMZ', 'IPv6 Firewall', and 'QoS'. The 'Port Range Triggering' sub-menu is selected. The main content area shows a table with the following structure:

Application Name	Triggered Range	Forwarded Range	Enabled
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>

Buttons for 'Save Settings' and 'Cancel Changes' are visible at the bottom of the configuration area.

Чтобы открыть заблокированный порт, введите название приложения: **IRC**. Затем введите запускаемый диапазон **6660-7000**, пересылаемый диапазон **113-113** и установите флажок **Enabled** (Включен).

The screenshot shows the same Cisco Linksys E2500 web interface, but now the 'Port Range Triggering' configuration page is populated with the following data:

Application Name	Triggered Range	Forwarded Range	Enabled
IRC	6660 to 7000	113 to 113	<input checked="" type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>
	0 to 0	0 to 0	<input type="checkbox"/>

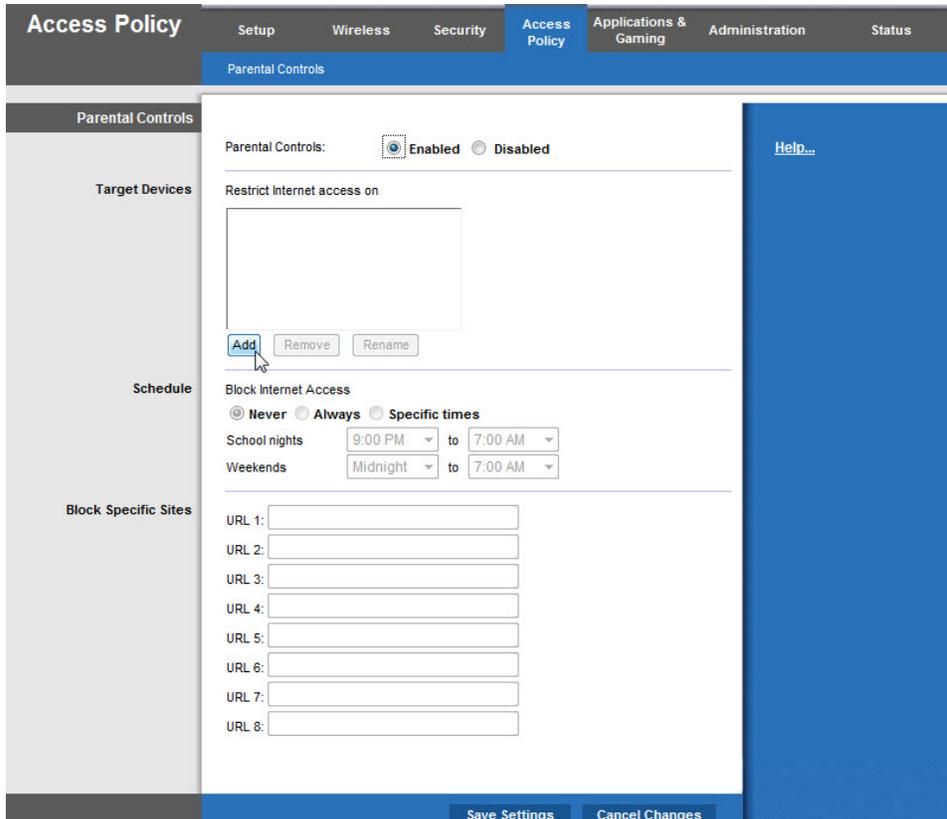
The 'Cancel Changes' button is highlighted with a mouse cursor.

Нажмите кнопку **Cancel Changes** (Отменить изменения). Не сохраняйте новый параметр.

Выберите **Access Policy** (Политика доступа).

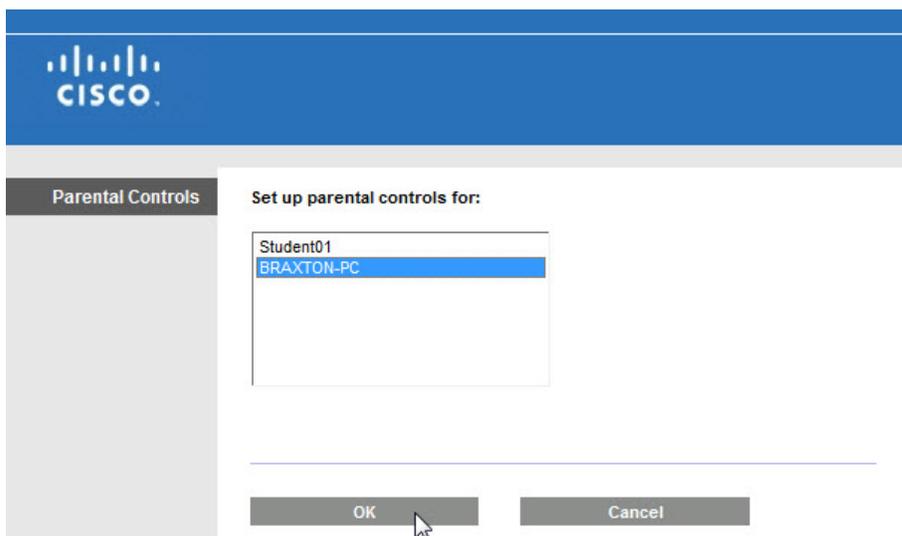
Действие 14

Появится окно "Parental Controls" (Родительский контроль).



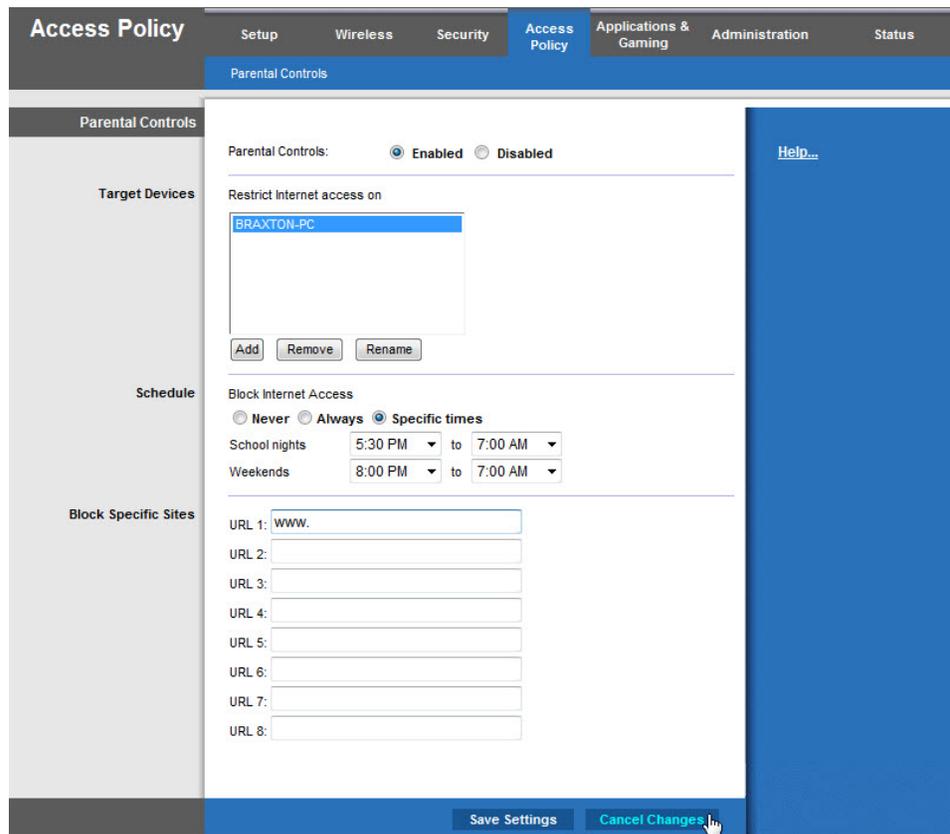
Выберите **Enabled** (Включить) > **Add** (Добавить).

Откроется окно "Set up parental controls for:" (Установить родительский контроль для:).



Выберите имя компьютера > **OK**.

Снова появится окно "Parental Controls" (Родительский контроль).



Установите расписание для блокировки доступа к Интернету.

Выберите **Specific Times** (Временные диапазоны).

School Nights (Ночи на учебной неделе): **от 5:30 PM (17:30) до 7:00 AM (7:00)**

Weekends (Выходные): **от 8:00 PM (20:00) до 7:00 AM (7:00)**

Block Specific Sites (Блокировать конкретные сайты): введите URL-адрес веб-сайта.

Нажмите кнопку **Cancel Changes** (Отменить изменения).

Действие 15

Откройте вкладку **Wireless** (Беспроводной доступ) на компьютере 1.

Последовательно выберите **Wireless MAC Filter** (Фильтр по MAC-адресам беспроводной сети) > **Disabled** (Отключить) > **Save Settings** (Сохранить параметры) > **Continue** (Продолжить).

Последовательно выберите **Wireless Security** (Безопасность беспроводной сети) > **Disabled** (Отключить) > **Save Settings** (Сохранить параметры) > **Continue** (Продолжить).

Выберите **Basic Wireless Settings** (Основные настройки беспроводной сети) > **Disabled** (Отключить) > **Save Settings** (Сохранить параметры) > **Continue** (Продолжить).