

**ВНЕДРЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СЕТЕВОЙ АКАДЕМИИ CISCO В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ВУЗА**

Е. Г. МАКЕЙЧИК, А. В. КУРИЛОВИЧ, А. С. ЗЕЛЕНИН,  
О. И. ТАВГЕНЬ, В. Ю. ЦВЕТКОВ

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»*

Рассмотрена возможность использования образовательных программ Сетевой академии Cisco в учебном процессе вуза.

*Ключевые слова:* образовательные программы, Сетевая академия Cisco, электронное обучение.

Информационные технологии (ИТ) прочно вошли в повседневную жизнь современного человека. Сфера образования не стала в этом смысле исключением. Благодаря доступности глобальной сети Internet расширились возможности, появились новые каналы связи, привычные формы получения знаний стали конкурировать с новыми, более прогрессивными. Учебный процесс посредством внедрения ИТ становится богаче, оформляется новая прогрессивная модель образования [1].

Поэтому актуален вопрос оптимизации использования информационных технологий в сфере образования. В нашей работе мы рассматриваем возможность применения образовательных технологий Сетевой академии Cisco в качестве модели, сочетающей веб-обучение с классическим обучением под руководством преподавателей.

К отличительным особенностям образовательных программ Сетевой академии Cisco, прежде всего, относится такое построение курса, которое позволяет обеспечить полный учебный цикл – постановку учебных задач, мотивацию, изучение учебного содержания, выполнение самостоятельной работы, самоконтроль и тестирование знаний. Важнейшими компонентами являются модули по изучению дисциплины, контрольные работы по каждой главе, лабораторные работы, система тестирования знаний, справочные материалы и т.д. Особое значение имеет также необходимая структурированность материала и декомпозиция его основного содержания через дружественный интерфейс пользователя.

Учебные материалы Сетевой академии Cisco представляют собой набор модулей, отражающих основные стороны учебного процесса. В первую очередь это теоретический модуль (электронный учебник с удобным контекстным поиском), модуль лабораторных работ и модуль проверки знаний и умений обучаемого. Задача теоретического модуля и модуля лабораторных работ – обеспечить необходимую теоретическую и методическую базу для самостоятельного изучения теоретических разделов курса, формируя уровни знания «иметь представление» и «знать». Задача модуля проверки знаний и умений обучаемого – обеспечение автоматизированного режима тестирования знаний, позволяющего студенту объективно оценить достигнутый уровень изучения дисциплины.

Для работы с учебными материалами Сетевой академии Cisco для каждого студента сертифицированным преподавателем создается учетная запись. С этой учетной записью студент получает доступ к учебным материалам, экзаменам и т.д. (рис. 1) [2].

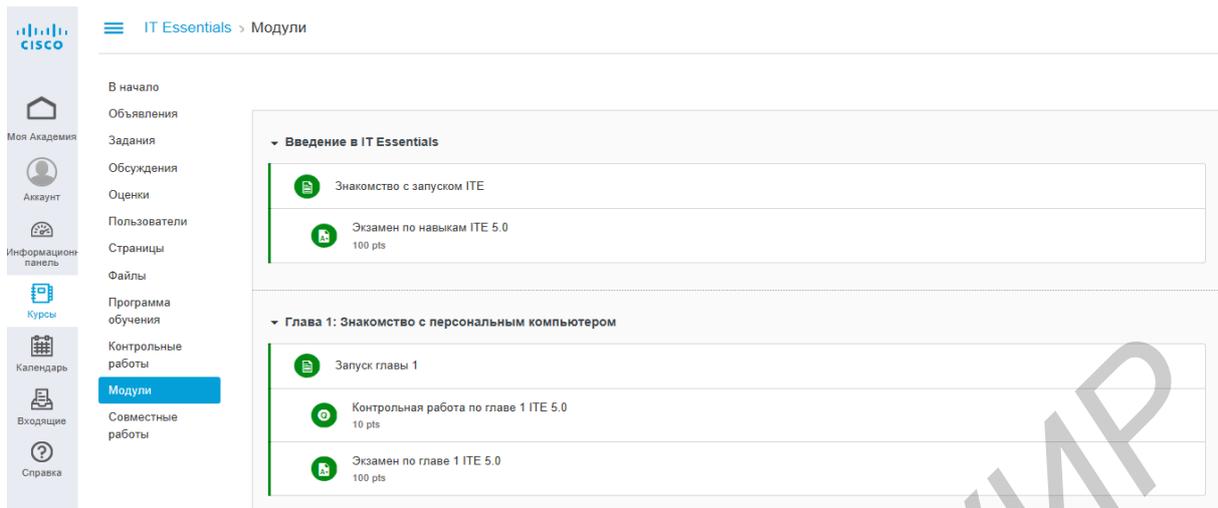


Рис. 1. Личный кабинет студента на портале системы электронного обучения Сетевой академии Cisco

Меню содержит следующие основные разделы: объявления; задания; обсуждения; оценки; пользователи; страницы; файлы; программа обучения; контрольные работы; модули; совместные работы.

В разделе «Модули» находятся материалы по главам, изучаемым согласно программе дисциплины, а также интерактивные практические задания (рис. 2).

Преподаватель, используя раздел «Аналитика», выступает в качестве тьютора, отслеживая активность студента при самостоятельном изучении материалов и выполнении практических работ (рис. 3).

Раздел «Контрольные работы» предоставляет возможность проверить свои знания при помощи прохождения тестов (рис. 4).



Рис. 2. Интерфейс раздела «Модули» на портале системы электронного обучения Сетевой академии Cisco

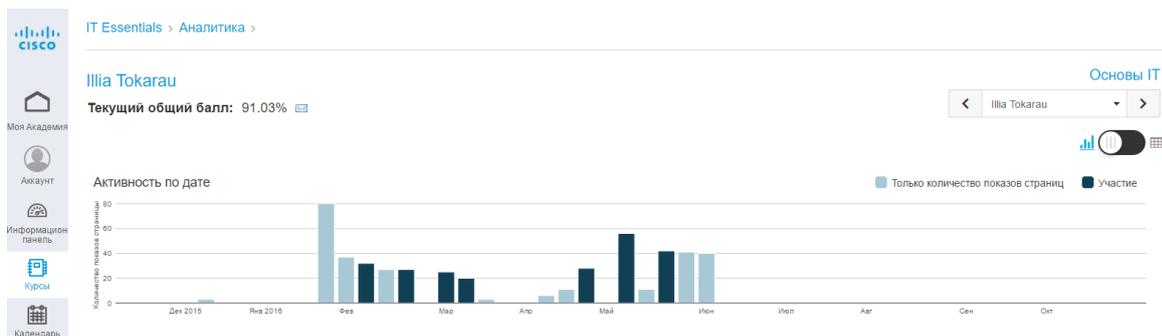


Рис. 3. Интерфейс раздела «Аналитика» на портале системы электронного обучения Сетевой академии Cisco

**Вопросы**

- Вопрос 1
- Вопрос 2
- Вопрос 3
- Вопрос 4
- Вопрос 5
- Вопрос 6
- Вопрос 7
- Вопрос 8
- Вопрос 9
- Вопрос 10

Прошло времени: [Скрыть](#)  
Срок выполнения попытки: 1 Нов в 13:59  
0 минут(ы), 15 секунд(ы)

**Вопрос 1** 1 Балла (-ов)

Какая организация по стандартам публикует действующие стандарты Ethernet?

- EIA/TIA
- IEEE
- ANSI
- CCITT

Рис. 4. Интерфейс раздела «Контрольные работы» на портале системы электронного обучения Сетевой академии Cisco

В разделе «Задания» находятся экзамены для контроля полученных знаний (рис. 5).

**Обзор навыков и предварительное тестирование** 10% от общего числа

- Экзамен по навыкам ITE 5.0 -100 баллов

**Экзамены по главам и контрольным точкам** 40% от общего числа

- Экзамен по главе 1 ITE 5.0 -100 баллов
- Экзамен по главе 2 ITE 5.0 -100 баллов
- Экзамен по главе 3 ITE 5.0 -100 баллов
- Экзамен по главе 4 ITE 5.0 -100 баллов

Рис. 5. Интерфейс раздела «Задания» на портале системы электронного обучения Сетевой академии Cisco

Преподаватель в свою очередь имеет возможность просмотреть таблицу оценок, полученных по экзаменам (рис. 6).

| Имя студента         | Вторичное ID                  | Экзамен по навыкам ITE 5.0<br>Из 100 | Экзамен по главе 1 ITE 5.0<br>Из 100 | Экзамен по главе 2 ITE 5.0<br>Из 100 | Экзамен по главе 3 ITE 5.0<br>Из 100 | Экзамен по главе 4 ITE 5.0<br>Из 100 | Экзамен по главе 5 ITE 5.0<br>Из 100 |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Yuliya Akulava       | akulova13@mail.ru             | 72.7                                 | 100                                  | 95.2                                 | 95.3                                 | 100                                  | 95.8                                 |
| Aliksey Antonau      | hottabych.201@gmail.com       | 93.2                                 | 100                                  | 90.5                                 | 100                                  | 100                                  | 100                                  |
| Alena Auchynnikava   | Dreamscomereality@mail.ru     | 93.2                                 | 100                                  | 97.6                                 | 95.3                                 | 97.7                                 | 100                                  |
| Uladzislau Belan     | bafana333@mail.ru             | 81.8                                 | 100                                  | 100                                  | 100                                  | 100                                  | 95.8                                 |
| Andrei Brozhkin      | andrei.97dic@gmail.com        | 84.1                                 | 97.7                                 | 97.6                                 | 100                                  | 100                                  | 100                                  |
| Dzianis Buhayenka    | den9jke@live.ru               | 90.9                                 | 79.1                                 | 100                                  | 95.3                                 | 100                                  | 95.8                                 |
| Alina Chechka        | lina.chechka.00@mail.ru       | 86.4                                 | -                                    | -                                    | -                                    | -                                    | -                                    |
| Polina Chernushevich | polinka0711@yandex.ru         | 88.6                                 | 90.7                                 | 97.6                                 | 100                                  | 88.6                                 | 97.9                                 |
| Mikita Dubrouski     | nikitka.dubrovskiy.96@mail.ru | 93.2                                 | 100                                  | 100                                  | 100                                  | 100                                  | 100                                  |
| Marya Fam            | fammarya@gmail.com            | 93.2                                 | -                                    | -                                    | -                                    | -                                    | -                                    |

Рис. 6. Интерфейс раздела «Оценки» на портале системы электронного обучения Сетевой академии Cisco

Важным компонентом электронной образовательной среды Сетевой академии Cisco является сетевой симулятор Packet Tracer (рис. 7). Это многофункциональное приложение для моделирования любых сетевых конфигураций, которое позволяет студентам создавать даже сложные макеты сетей, проверять на работоспособность топологии, экспериментировать с поведением сети и оценивать возможные сценарии. Симулятор Packet Tracer работает как на компьютерах, так и на мобильных устройствах.

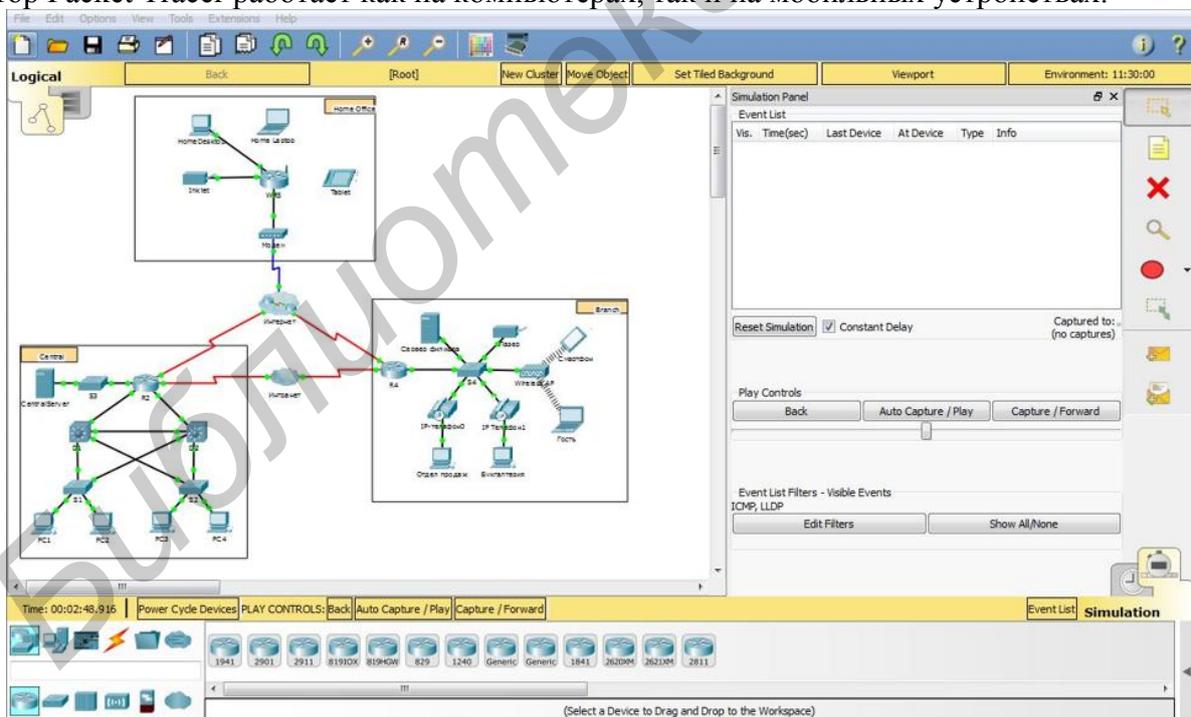


Рис. 7. Интерфейс программы Cisco Packet Tracer

Packet Tracer дополняет лабораторный практикум (рис. 8), позволяя студентам создавать сети с неограниченным количеством устройств, развивать навыки поиска и устранения неполадок в сети. Учебная среда на основе имитационных моделей помогает студентам развивать творческое и критическое мышление в решении задач. Packet

Tracer дает возможность преподавателям наглядно описать и продемонстрировать сложные технические принципы в проектировании сетевых систем.

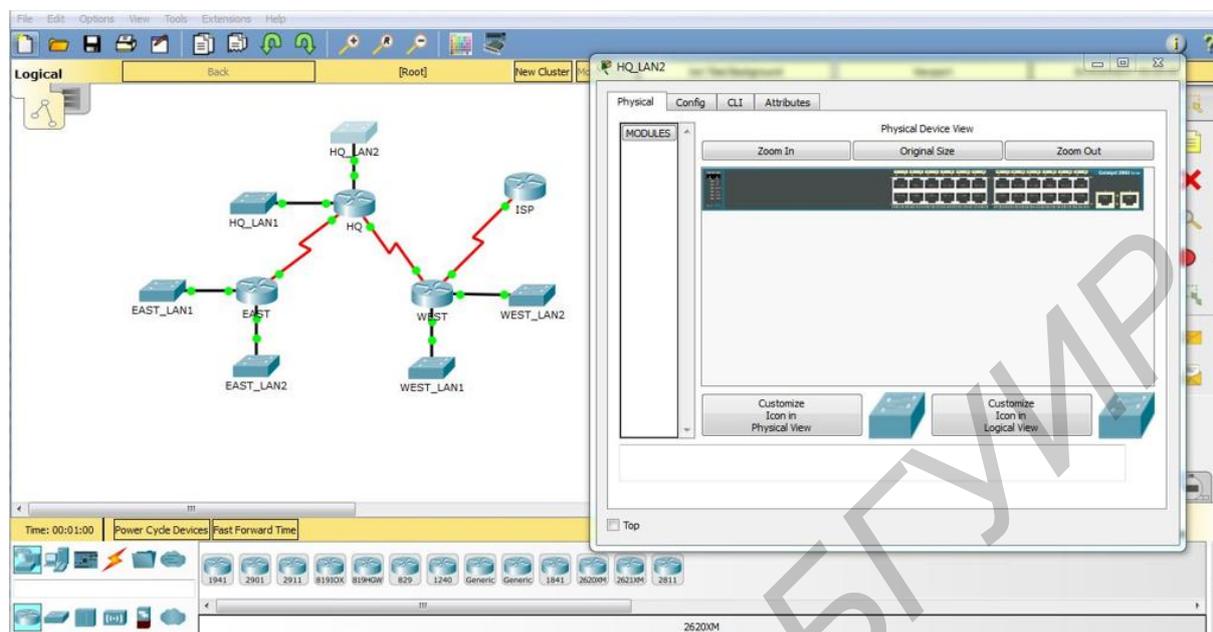


Рис. 7. Эмуляция функционала сетевого оборудования в Cisco Packet Tracer

Благодаря применению современных информационных технологий стало возможным использовать в структуре учебного процесса прогрессивные модели обучения, в частности образовательные программы Сетевой академии Cisco. Это дает возможность рассмотреть суть изучаемого предмета с разных ракурсов. Преподаватель имеет возможность охватить более широкую аудиторию, донести информацию до большего количества студентов. В процессе анализа прохождения студентами соответствующих модулей разделов, преподаватель имеет возможность быстро получить актуальную и полную информацию о качестве самоподготовки студентов и глубине интереса к учебной дисциплине. Студент использует систематизированную информацию и не тратит много усилий на поиск литературы по тематике, ссылок на источники; имеет возможность проверки знаний и материал для самоподготовки.

Список литературы:

1. Корнеев, И.К. Информационные технологии / И.К. Корнеев, Г. Ксандопуло, В.А. Машурцев – Москва : Проспект, 2009. – 224 с.
2. Ресурсы удаленного доступа Cisco Networking Academy [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.netacad.com/group/landing>. – Дата доступа: 04.10.20016.

УДК 378.1

## РЕФОРМА ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗНЫХ АСПЕКТАХ: ПЕРВЫЕ ИТОГИ

А. Л. МАКОВСКИЙ

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»*

В статье рассматриваются первые результаты реформы высшего образования. Сравниваются системы образования в странах с Болонским образовательным стандартом и отечественная система образования. Делается вывод о половинчатости предпринятых преобразований. Предлагаются некоторые шаги по преодолению сложившегося положения.