



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Программа специализированного  
учебного курса



ИНСТИТУТ ЮНЕСКО  
ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В ОБРАЗОВАНИИ

МОСКВА 2006

**Использование информационных и коммуникационных технологий в профессионально-техническом образовании:** Программа специализированного учебного курса / Коцик Б.Я. – М.: Изд. дом «Обучение–Сервис», 2006, 16 с.

Программа учебного курса «Использование информационных и коммуникационных технологий в профессионально-техническом образовании» создана в рамках проводящейся Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО) комплексной программы повышения квалификации и дополнительного профессионального образования специалистов в области применения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

В программу включена информация о целях и задачах, структуре и содержании курса, приведен список рекомендуемой литературы и электронных ресурсов по изучаемым темам; даны примеры контрольных вопросов и заданий, а также методические рекомендации по организации учебного процесса в условиях очного и очно-заочного (с элементами дистанционного) обучения.

Программа предназначена для руководителей, преподавателей и методистов образовательных учреждений, а также для специалистов, непосредственно занимающихся организацией учебных курсов по подготовке, переподготовке или повышению квалификации педагогических кадров в области применения ИКТ в образовании.

Дополнительную информацию можно получить по адресу:  
Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям  
в образовании  
Ул. Кедрова, д. 8, корп. 3, Москва, 117292,  
Российская Федерация  
Тел.: 7 495 129 29 90  
Факс: 7 495 129 12 25  
E-mail: info@iite.ru  
Web: www.iite.ru

© Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2006  
Все права защищены  
Напечатано в Российской Федерации

## I. Пояснительная записка

Отличительной чертой использования информационных и коммуникационных технологий в профессиональном образовании является прикладной характер этой сферы образования, больше ориентированной не на усвоение теоретических знаний, а на формирование практических умений, навыков и мотивации.

Специализированный учебный курс «Использование информационных и коммуникационных технологий в профессионально–техническом образовании» создан Крисом Чиниеном – директором Центра ЮНЕВОК (Канада) – в рамках разработанной Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО) комплексной Образовательной программы повышения квалификации и дополнительного профессионального образования специалистов в области применения ИКТ в образовательном процессе.

В качестве базового учебного пособия по курсу рекомендуется использовать книгу К. Чиниена «Использование информационных и коммуникационных технологий в профессионально–техническом образовании». Специализированный учебный курс / Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Обучение–Сервис», 2005.

В данном учебном курсе рассмотрены возможности для приобретения и развития знаний и практических навыков, необходимых для формирования, управления и оценки методов преподавания и обучения с использованием информационных и коммуникационных технологий в профессионально–техническом образовании (ПТО). Программа рассматривает методические задачи использования ИКТ в ПТО и содержит соответствующие им учебные материалы и практические упражнения.

Слушатели курса получают необходимый объем теоретических знаний и практических умений, который позволит им в дальнейшем выбирать правильные стратегии и самостоятельно разрабатывать методики для интеграции ИКТ в процесс преподавания и обучения в ПТО; контролировать развитие и использование ИКТ в процессе преподавания и обучения в ПТО; использовать ИКТ для совершенствования очного образования, а также заочного (дистанционного) обучения с использованием Интернета.

### Цели и задачи курса

Цель настоящего учебного курса – сформировать у ведущих специалистов системы профессионального образования навыки, которые позволят им эффективно развивать и совершенствовать использование информационных и коммуникационных технологий в профессионально–техническом образовании.

Задачи учебного курса состоят в предоставлении теоретических знаний и формировании практических навыков слушателей курса относительно того, как:

- разработать стратегию использования ИКТ для ПТО;
- составить план приобретения, обслуживания и использования ИКТ;
- способствовать расширению использования ИКТ в ПТО;
- обоснованно учитывать педагогические аспекты использования ИКТ в ПТО;
- эффективно использовать средства ИКТ, имеющиеся в распоряжении преподавателя ПТО;
- преобразовывать существующие учебные ресурсы в учебные материалы для обучения с использованием ИКТ;
- разрабатывать учебные материалы на основе применения ИКТ для использования в ПТО;
- планировать использование ИКТ в преподавании в системе ПТО;
- организовывать деятельность учащихся по использованию ИКТ в процессе получения профессионального образования;
- обеспечивать поддержку учащихся при использовании ИКТ в очном и заочном обучении.

### Целевая аудитория

Курс предназначен для следующих специалистов ПТО:

- лиц, определяющих политику развития учреждений ПТО;
- руководителей учебных и технологических подразделений учреждений ПТО;
- методистов и преподавателей ПТО;
- составителей учебных программ для системы ПТО.

Анкета индивидуальной оценки образовательных потребностей в начале курса предоставляет возможность адаптации содержания учебного материала к профессиональным запросам каждого слушателя, а анализ стратегических, педагогических, технологических и организационных аспектов интеграции ИКТ в деятельность учреждения профессионального образования позволяет спроектировать практическую деятельность по дальнейшему совершенствованию учреждений ПТО на основе использования ИКТ.

### Структура курса

Учебный курс состоит из трех модулей, каждый из которых, в свою очередь, включает несколько отдельных тем. Слушателям предлагаются учебные задания и базовые учебные материалы для выполнения каждого из них, а также практические упражнения, позволяющие слушателю переосмыслить и преобразовать традиционные представления и свои взгляды на тот или иной аспект использования ИКТ в сфере ПТО.

**Модуль 1. Преподавание и обучение с использованием ИКТ в ПТО.** В модуле рассматриваются вопросы стратегии использования ИКТ в ПТО, методика использования ИКТ в ПТО и варианты содействия интеграции ИКТ в ПТО.

**Модуль 2. Преподавание в системе ПТО с использованием ИКТ.** В модуле рассматриваются различные схемы обучения с использованием ИКТ в ПТО, создание и оценка учебных материалов для ПТО с использованием ИКТ.

**Модуль 3. Обучение с использованием ИКТ в ПТО.** Материалы модуля посвящены планированию использования средств ИКТ в учебном процессе ПТО; различным вариантам содействия учащимся в применении ИКТ в обучении; очным и дистанционным формам обучения с использованием ИКТ.

### Оценка знаний

Оценка знаний слушателей проводится в несколько этапов. С целью определения динамики усвоения учебного материала рекомендуется провести промежуточную аттестацию. Кроме того, успешное прохождение каждого этапа промежуточной аттестации готовит слушателей к итоговой аттестации.

#### *Промежуточная аттестация*

Каждый раздел курса содержит контрольные задания и вопросы, позволяющие преподавателю и самим слушателям определить уровень овладения материалом учебного курса. Кроме этого, слушатели имеют возможность принимать участие в дискуссиях и проектной деятельности, что также позволит оценить уровень их компетентности по той или иной теме.

#### *Итоговая аттестация*

С целью получения объективной оценки уровня компетентности в области применения ИКТ в профессионально-техническом образовании, сформированного у слушателей учебного курса, проводится итоговая аттестация. При проведении итоговой оценки слушателям предлагаются структурированные контрольные задания и вопросы. Успешное прохождение аттестации и выполнение заданий предполагает полное усвоение всех разделов курса и развитие достаточного уровня компетентности, необходимого для применения полученных знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности.

### Предварительная подготовка лиц, желающих освоить данный учебный курс

Желательно, чтобы слушатели, приступающие к освоению данного курса, имели:

- практический опыт руководящей и педагогической деятельности в сфере ПТО;
- общие сведения о применении ИКТ в учреждениях ПТО;
- начальные теоретические знания и практические навыки работы с ИКТ.

### Знания и умения выпускников учебного курса

В результате изучения курса слушатели смогут приобрести и развить знания и умения в следующих областях:

- разработка стратегий и методики использования ИКТ в ПТО;
- составление планов по приобретению, обслуживанию и использованию ИКТ;
- разработка учебных материалов для ПТО с использованием ИКТ;
- планирование использования ИКТ в преподавании и обучении.

### Объем курса

Рекомендуемый объем курса – 146 академических часов. Учебный материал курса может использоваться как для самостоятельного обучения, так и для обучения под руководством преподавателя — очно, заочно или в комбинированном режиме.

### Методические рекомендации по организации учебного процесса

Предлагаемый курс можно использовать как в традиционной очной форме обучения, так и в заочной форме с использованием дистанционных технологий.

*Очная форма обучения* характеризуется традиционной подачей материала при непосредственном общении обучаемых с преподавателем и возможностью диалога между ними, а также проведением практических занятий. При этом рекомендуется использование ИКТ и других технических средств обучения. Желательно, чтобы очные группы включали не более 15 человек.

Каждый слушатель курса должен иметь доступ к компьютеру на все время обучения. Для демонстрации материала на лекционных занятиях необходим мультимедийный проектор.

*Дистанционная форма обучения* замещает непосредственное общение обучающихся с преподавателем и его руководство учебным процессом их взаимодействием посредством компьютерной сети. Такая форма обучения в системе повышения квалификации не требует отрыва от работы и дополняет традиционное обучение во многих странах.

Взаимодействие преподавателей и слушателей при дистанционной форме обучения требует, как минимум, наличия электронной почты и средства коллективного общения (форум), а также специализированного программного обеспечения. При этом возможно использование бесплатных сервисов для общения, предлагаемых в Интернете, однако предпочтительней создание специального сайта в поддержку учебного курса, либо использование системы дистанционного обучения.

Образовательный процесс дает положительные результаты, если очная и заочная (дистанционная) формы обучения согласованы и взаимосвязаны. Слушатели могут повышать квалификацию как самостоятельно с применением дистанционных технологий, так и в очных группах вместе с другими участниками.

*Методический подход* к изучению данного курса является общим для обеих форм обучения: очной и заочной. Он предполагает целенаправленное самостоятельное и совместное обучение в группе, направляемое и контролируемое преподавателями.

### **Рекомендуемое программно–аппаратное обеспечение**

#### ***Очное обучение***

*Аппаратное обеспечение:*

Класс персональных компьютеров из расчета 1 компьютер на 1 слушателя, 1 компьютер для преподавателя, локальная сеть ПК (100 Мбит/с), широкополосный доступ к Интернету.

Рабочее место преподавателя. Мультимедийный компьютер: процессор 2 ГГц; оперативная память 512 Мб; CD/DVD–RW; монитор 17"; HDD 80Гб, звуковая карта; видеокарта с 3D–ускорителем, наушники, микрофон, Web–камера; мультимедийный проектор.

Рабочее место слушателя. Компьютер: процессор 2 ГГц; оперативная память 512 Мб; монитор 17"; HDD 80 Гб, звуковая карта; видеокарта с 3D–ускорителем, наушники, микрофон, Web–камера.

*Программное обеспечение:*

- Операционная система MS Windows XP.
- MS Word.
- MS Excel.
- MS PowerPoint.
- MS Outlook.
- Internet Explorer.
- Adobe Acrobat Reader.
- Программа–архиватор (WinRAR, WinZip).

***Дистанционное обучение***

Веб–сайт в поддержку курса с сервисами: Форум, Список рассылки. Рекомендуется использование системы дистанционного обучения.

## II. Учебно–тематический план

**Цель:** повышение квалификации преподавателей в области использования ИКТ в ПТО.

**Категория слушателей:** преподаватели, методисты и руководители структурных подразделений образовательных учреждений системы профессионального образования, лица, определяющие политику развития учреждений ПТО.

**Объем курса:** 146 академических часов.

**Форма обучения:** очная или очно–заочная (с применением дистанционных технологий обучения).

| №         | Наименование модулей и тем   | Всего часов | В том числе |                    | Формы контроля |
|-----------|--|-------------|-------------|--------------------|----------------|
|           |  |             | лекции      | практ. занятия, СР |                |
| <b>1.</b> | <b>Преподавание и обучение с использованием ИКТ в ПТО</b>  | <b>24</b>   | <b>6</b>    | <b>18</b>          | <b>КР</b>      |
| 1.1.      | Стратегия использования ИКТ в ПТО  | 8           | 2           | 6                  |                |
| 1.2.      | Методика использования ИКТ в ПТО   | 8           | 2           | 6                  |                |
| 1.3.      | Содействие интеграции ИКТ в ПТО  | 8           | 2           | 6                  |                |
| <b>2.</b> | <b>Преподавание в системе ПТО с использованием ИКТ</b>   | <b>72</b>   | <b>18</b>   | <b>54</b>          | <b>КР</b>      |
| 2.1.      | Анализ использования ИКТ в ПТО   | 8           | 2           | 6                  |                |
| 2.2.      | Преобразование существующих ресурсов в учебные материалы для ПТО с использованием ИКТ в учебном процессе | 12          | 3           | 9                  |                |
| 2.3.      | Анализ различных схем обучения в ПТО   | 12          | 3           | 9                  |                |
| 2.4.      | Создание учебных материалов для ПТО с использованием ИКТ   | 12          | 3           | 9                  |                |
| 2.5.      | Разработка учебных материалов для ПТО с использованием ИКТ   | 12          | 3           | 9                  |                |
| 2.6.      | Оценка учебных материалов для ПТО с использованием ИКТ   | 8           | 2           | 6                  |                |
| 2.7.      | Использование ИКТ в ПТО  | 8           | 2           | 6                  |                |
| <b>3.</b> | <b>Обучение с использованием ИКТ в ПТО</b>   | <b>48</b>   | <b>12</b>   | <b>36</b>          | <b>КР</b>      |
| 3.1.      | Планирование использования средств ИКТ в учебном процессе ПТО  | 12          | 3           | 9                  |                |
| 3.2.      | Содействие учащимся в использовании ИКТ в обучении   | 12          | 3           | 9                  |                |
| 3.3.      | Содействие очным формам обучения в ПТО с использованием ИКТ  | 12          | 3           | 9                  |                |
| 3.4.      | Содействие дистанционным формам обучения с использованием ИКТ  | 12          | 3           | 9                  |                |
|           | <b>Итоговая аттестация</b>   | <b>2</b>    |             | <b>2</b>           | <b>Зачет</b>   |
|           | <b>ИТОГО:</b>  | <b>146</b>  | <b>36</b>   | <b>110</b>         |                |



### **III. Содержание**

#### **Модуль 1. Преподавание и обучение с использованием ИКТ в ПТО**

##### ***1.1. Стратегия использования ИКТ в ПТО***

Разработка концепции, задач, целей и стратегий учреждения по использованию ИКТ. Представление принятой учреждением концепции, задач, целей и стратегий использования ИКТ. Рентабельность преподавания и обучения с использованием ИКТ. Составление бюджета для реализации преподавания и обучения с использованием ИКТ. Определение источников финансирования преподавания и обучения с использованием ИКТ. Разработка предложений по финансированию интеграции преподавания и обучения с использованием ИКТ. Определение потребностей в повышении квалификации педагогов в условиях применения методов преподавания и обучения с использованием средств ИКТ.

##### ***1.2. Методика использования ИКТ в ПТО***

Общая методика использования ИКТ. Потребности технологической инфраструктуры. Разработка конкретной методики использования ИКТ в преподавании и обучении.

##### ***1.3. Содействие интеграции ИКТ в ПТО***

Преимущества использования ИКТ в ПТО. Содействие учащимся в получении услуг через использование ИКТ. Пропаганда использования ИКТ среди педагогов и учащихся ПТО.

#### **Модуль 2. Преподавание в системе ПТО с использованием ИКТ**

##### ***2.1. Анализ использования ИКТ в ПТО***

Педагогические принципы проектирования и разработки учебных материалов с использованием ИКТ. Ключевые теории обучения и модели, их характеристики и возможные применения в учебной среде с использованием ИКТ. Модель классификации педагогических теорий. Варианты организации учебной деятельности. Использование ИКТ в профессиональном образовании взрослых. Преобразующее обучение.

##### ***2.2. Преобразование существующих ресурсов в учебные материалы для ПТО с использованием ИКТ в учебном процессе***

Ознакомление с проблемами и задачами перевода существующих учебных ресурсов в форму, пригодную для электронного представления. Критерии выбора учебного материала. Адаптация и/или разработка учебных материалов, использующих ИКТ в учебном процессе в ПТО.

##### ***2.3. Анализ различных схем обучения в ПТО***

Проектирование и разработка плана анализа/оценки потребностей. Выбор и использование различных стратегий анализа задачи. Выбор и применение стратегий анализа потребностей в обучении.

### **2.4. Создание учебных материалов для ПТО с использованием ИКТ**

Развитие понимания принципов создания учебных материалов. Проектирование учебных материалов с использованием ИКТ. Форматы определения целей обучения. Системы классификации целей обучения.

### **2.5. Разработка учебных материалов для ПТО с использованием ИКТ**

Разработка учебных материалов с использованием ИКТ. Принципы систематизированного проектирования учебных материалов. Анализ содержания обучения. Методы упорядочивания учебного материала. Выбор стратегии преподавания на этапе разработки программы. Стратегии обучения. Средства преподавания и обучения. Использование ИКТ для анализа профессиональной деятельности. Стандарты учебных объектов.

### **2.6. Оценка учебных материалов для ПТО с использованием ИКТ**

Общие принципы оценки эффективности ИКТ в ПТО. Отношение учащихся к изучаемому материалу. Экспертная оценка и анализ рисков при структурировании оценки. Оценка прототипов учебного материала экспертами и учащимися. Принципы формирующей оценки.

### **2.7. Использование ИКТ в ПТО**

Обзор международного опыта использования ИКТ в ПТО. Обзор использования ИКТ в ПТО для поддержки учебных программ. Обзор специализированного использования ИКТ в ПТО. Проблемы использования ИКТ в ПТО. Международное сотрудничество в области использования ИКТ в ПТО.

## **Модуль 3. Обучение с использованием ИКТ в ПТО**

### **3.1. Планирование использования средств ИКТ в учебном процессе ПТО**

Вопросы эффективности ПТО с использованием ИКТ. Потенциальное влияние ИКТ на учебный процесс в ПТО. Определение требований к компьютерной грамотности учащихся в системе ПТО. Вспомогательные технологии в ПТО для учащихся с особыми потребностями. Охрана здоровья и обеспечение безопасности при использовании ИКТ в ПТО.

### **3.2. Содействие учащимся в использовании ИКТ при обучении**

Помощь учащимся в разработке стратегии обучения с использованием ИКТ. Индивидуальные стили обучения в условиях использования ИКТ. Использование ИКТ для самостоятельного и преобразующего обучения.

### **3.3. Содействие очным формам обучения в ПТО с использованием ИКТ**

Самостоятельное обучение. Теория преобразующего обучения. Критическая педагогика. Возможности использования ИКТ для совершенствования очных форм преподавания и обучения.

### **3.4. Содействие дистанционным формам обучения с использованием ИКТ**

Использование ИКТ для совершенствования дистанционных форм преподавания и обучения в ПТО. Использование ИКТ для развития дистанционных образовательных сообществ.

## IV. Список литературы

### Основная литература

1. Чиниен К. Использование информационных и коммуникационных технологий в профессионально–техническом образовании: Специализированный учебный курс / Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Обучение–Сервис», 2005.

### Дополнительная литература

1. Atkins, H., Moore, D. Sharpe, S. (2001). Learning Style Theory and Computer Mediated Communication. Source: [Http://oufcnt2.open.ac.uk/~Hilary\\_Atkins/edmedia.htm](http://oufcnt2.open.ac.uk/~Hilary_Atkins/edmedia.htm)
2. Ausburn, L.J. (2002). Fast, Flexible, and Digital: Forecasts for Occupational and Workplace Education. *Workforce Education Forum*, 29(20), 29–49.
3. BECTA (2001a). Career Education and Guidance and ICT. Retrieved January 4, 2003 from the World Wide Web: <http://www.becta.org.uk/technology/infosheets/html/careers.html>
4. BECTA (no date, b). Report on the Use of the Internet. Retrieved March 12, 2003 from the World Wide Web: <http://www.becta.org.uk/technology/desktopvc/telecomms/future.html>
5. Bloom, B.S. ed. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives – The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David McKay Company.
6. Blurton, C. (1999). *New Directions of ICT Use in Education*. World Communication and Information Report, UNESCO. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.unesco.org/education/educprog/lwf/dl/edict.pdf>
7. Brook, C. & Oliver, R. (2003). Online Learning Communities: investigating a design framework. *Australian Journal of Educational Technology*, 19(2), 139–160.
8. Brown, J.S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 19(1), 32–42.
9. Caffarella, Rosemary S. (1994). *Planning Programmes for Adult Learners* San Francisco: Jossey–Bass.
10. Cassady, J. (1998). Student Instruction Perceptions of the efficiency of Computer–Aided Lectures in Understanding University Courses, *Journal of Educational Computing Research*.
11. Chinien, C. & Boutin, F. (1994). A framework for evaluating the effectiveness of instructional materials. *Performance and Instruction Journal*, 33 (3), 15–18.
12. Collins, M. & Berge, Z. (1996). Facilitating Interaction in Computer Mediated Online Courses. Source: <http://www.emoderators.com/moderators/flcc.html>
13. Conger, S. (1998). *Strategies for Vocational Guidance in the 21st Century*. A reference document on vocational guidance and counseling for the Second International Congress on Technical and Vocational Education, Seoul, Republic of Korea, April 1999. Prepared by the International Association for Educational and Vocational Guidance. Ottawa: ON.
14. Curtin, R. (2002). *Online Delivery in Vocational Education and Training Sector: Improving Cost Effectiveness*. Australian Training Authority. National Centre for Vocational Education Research, Australia.
15. Downes, S. (2000). *Learning Objects*. Retrieved January 28, 2003 from the World Wide Web: [http://www.downes.ca/files/Learning\\_Objects.htm](http://www.downes.ca/files/Learning_Objects.htm)
16. Dyrli, O.E. & Kinnaman, D. E. (1994). Preparing for the Integration of Emerging Technologies. *Technology & Learning*, 14(9), 92–100.

17. Educational Testing Service (2001). Digital Transformation: A Framework for ICT Literacy. A Report of the International ICT Literacy Panel. Education Testing Service, Princeton, NJ.
18. Entwistle, N. (1988) Styles of Learning and Teaching, London, David Fulton.
19. Farrell, G.M. (1999). The Development of Virtual Institutions in Canada. In Farrell, G. M. (Ed.). The Development of Virtual Education: A Global Perspective (Chap. 2). Vancouver: The Commonwealth of Learning. Retrieved Feb 25, 2003 from <http://www.col.org/virtualed/index.htm>
20. Furst–Bowe, J.A. (1996). An analysis of competencies needed by trainers to use computer–based technologies and distance learning systems. *Performance and Improvement Quarterly*, 9(4) 57–78.
21. Haddad, W.D. & Draxler, A. (2002). The Dynamics of Technologies for Education. In Haddad, W.D. & Draxler, A. (Eds.), *Technologies For Education Potentials, Parameters, and Prospects*, 1. (pp. 2–17). Prepared for UNESCO and AED by Knowledge Enterprise Inc.
22. Herschbach, D.R. (1984). Addressing Vocational Training and Retraining Through Educational Technology: Policy Alternatives. Ohio: Ohio State University. Retrieved from ERIC database (ERIC Document Reproduction Services No. ED 241 747).
23. IITE (2000). The Experience on Internet Usage in Education. Analytical Survey. UNESCO Institute for Information Technologies in Education, Moscow.
24. IITE (2001b). Distance Education for the Information Society: Policies, Pedagogy, and Professional Development. Analytical Survey. UNESCO Institute for Information Technologies in Education, Moscow.
25. Kadius (2002). The World’s Leading Resource for Internet Trends & Statistics. Retrieved from the World Wide Web: [http://www.nua.ie/surveys/how\\_many\\_online](http://www.nua.ie/surveys/how_many_online)
26. Kupsh, J. & Mason, S. (1985). Designing Technical and Skills Training Programmes. In Birnbrauer, H. (Ed.), *The ASTD Handbook for Technical and Skills Training*, 3. (pp. 25–35). Alexandria: American Society for Training and Development.
27. Laurillard, D. (1993). *Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology*. New York and London: Routledge.
28. Letteri, C.A. (1985). Teaching students how to learn. *Theory into Practice*, 14(2), 112–122.
29. Liu, M. & Reed, W. (1994). The relationship between the learning strategies and learning styles in a hypermedia environment. *Computers in Human Behavior*, 10(4), 419–434.
30. Mezirow, J. (1981). A Critical Theory of Adult Learning and Education. *Adult Education* 32(1): 3–24.
31. Miller, L.W. (1997). Computer integration by vocational teachers. *Journal of Vocational and Technical Education*, 14(1). Retrieved January 2, 2003 from <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JVTE/v14n1/JVTE-3.html>
32. National Institute for Policy Research (2002). Implementing UNESCO/ILO Recommendations for Technical and Vocational Education and Training: Final Report of a Regional Seminar. Tokyo.
33. Pedagogy, Information and Communication Technologies and Vocational Education and Training. Source: European Training Village <http://www.cedefop.eu.int/>
34. Prichett, P. (1995). *New Work Habits for a Radically Changing World: 13 Ground Rules for Job Success in the Information Age*. Prichett & Associates, Inc. Dallas, Texas.
35. Romiszowski, A.J. (1981). *Designing Instructional Systems, Decision Making in Course Planning and Curriculum Design*. New York: Nichols Publishing Company.
36. Rosenberg, M.J. (2001). *E–Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, McGraw Hill.
37. Smith, A. (1979). *Generic Skills Secondary School Vocational Model for Craft Trades*. Ottawa: Canada Employment and Immigration.

38. Sparkes, J. (1982). Pedagogic differences between media. In Bates, A.W. (Ed.) (1982), *The Role of Technology in Distance Education*, Croom Helm, London/St. Martin's Press, New York.
39. Stevens, G. (2001). *Distance Learning for Technical and Vocational Education in Sub-Saharan Africa*. The World Bank. Retrieved February 9, 2003 from the World Wide Web: <http://www.gtz.de/wbf/bibliothek/detail.asp?number=1431>
40. UNESCO (2002). *Teacher Education Guidelines: Using Open and Distance Learning – Technology, Curriculum, Cost, Evaluation*. Retrieved March 12, 2003 from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001253/125396e.pdf>
41. UNESCO and ILO (2002). *Technical and Vocational Education and Training for the Twenty-first Century: UNESCO and ILO Recommendations*. Paris.
42. Wager, J.C. (1980). *An Examination of Aptitude Level and Stage in the Formative Evaluation of Instructional Material*. Unpublished doctoral dissertation, Florida State University.
43. Williams, S. & Hua, T.M. (2001, February). *A Competency-based Approach to Polytechnic Education for the Learning Age. Learners Together*. Retrieved October 28, 2002 from <http://ipdweb.np.edu.sg/lt/feb01/pdf/ERApaper.pdf7>

## V. Контроль знаний

### Контрольные задания

1. Разработайте план по использованию ИКТ в вашей программе профессионально–технического образования. Ваш план должен содержать следующие элементы:
  - Концепцию
  - Цель
  - Задачи
  - Стратегию
2. Если ваша организация уже располагает разработанным планом по использованию ИКТ в программе ПТО, пересмотрите этот план и переработайте его с учетом полученных знаний.
3. Разработайте план стратегии сообщения информации, используемой в системе ПТО при преподавании и обучении с помощью средств ИКТ. Если ваша организация уже располагает разработанным планом стратегии сообщения информации, используемой в системе ПТО при преподавании и обучении с помощью средств ИКТ, пересмотрите этот план с учетом полученных знаний.
4. Подготовьте методику, способную оказать содействие старшим администраторам ПТО в принятии решения об интеграции образования на основе ИКТ в ПТО с учетом их экономической рентабельности. Если ваша организация уже располагает разработанным планом оценки экономической рентабельности преподавания и обучения с использованием ИКТ в ПТО, пересмотрите этот план с учетом полученных знаний.
5. Составьте бюджет интеграции преподавания и обучения с использованием ИКТ для какой–либо отдельной профессии учебного курса или темы. Если ваша организация уже располагает таким бюджетом, пересмотрите его с учетом полученных знаний.
6. Используя полученные знания, проведите исследования с целью выявления агентств и фондов, заинтересованных в финансировании проектов по использованию ИКТ в ПТО. Составьте каталог таких агентств. Если ваша организация уже располагает таким каталогом агентств, пересмотрите его с учетом полученных знаний.
7. Ознакомьтесь с пособием, составленным агентством ЕРА. Найдите учреждение или организацию, которые заинтересованы в финансировании проектов по использованию ИКТ в ПТО. Используя знания, полученные из пособия ЕРА, разработайте предложение о финансировании интеграции ИКТ в ПТО. Если ваша организация уже располагает таким предложением, пересмотрите его с учетом полученных знаний.
8. Составьте анкету для оценки текущего и желаемого уровня навыков педагогов ПТО в преподавании и обучении с использованием ИКТ.
9. Сформулируйте методики, которые определяли бы использование ИКТ в ПТО:
  - общую методику
  - методику закупок
  - методику технического обслуживания
  - методику использования
10. Разработайте стратегический план по пропаганде преподавания и обучения с использованием ИКТ в ПТО. Если ваша организация уже располагает таким стратегическим планом, пересмотрите его с учетом полученных знаний.
11. Заполните вопросник РАЕI, подсчитайте набранные баллы, ознакомьтесь с интерпретацией оценок и критически переосмыслите собственную философию образования.
12. Разработайте методику применения педагогических принципов к проектированию и представлению обучения с использованием ИКТ в ПТО.

13. Разработайте методику применения принципов андрагогики при организации обучения с использованием ИКТ в ПТО.
14. Разработайте методику адаптации имеющихся учебных материалов для электронного представления.
15. Используя полученные знания, подготовьте подробный план по проведению оценки потребностей при разработке учебных материалов с использованием ИКТ в ПТО.
16. Подготовьте методику выбора различных стратегий анализа задач.
17. Подготовьте подробный план проведения анализа потребностей в обучении.
18. Разработайте для учреждения методику проектирования учебных материалов с использованием ИКТ для ПТО.
19. Подготовьте для учреждения методику разработки учебных материалов с использованием ИКТ для ПТО.
20. Подготовьте для учреждения методику формирующей оценки материалов с использованием ИКТ в ПТО.
21. Подготовьте перечень примеров надлежащей интеграции обучения с использованием средств ИКТ в ПТО.
22. Подготовьте перечень примеров правильного специализированного использования средств ИКТ в ПТО.
23. Разработайте нормативы, относящиеся к использованию средств ИКТ в ПТО.
24. Разработайте нормативы, регулирующие сотрудничество в использовании ИКТ в ПТО.
25. Разработайте набор основных показателей эффективности обучения с использованием средств ИКТ в ПТО. Если вашей организацией уже разработаны показатели качества программы обучения с использованием средств ИКТ в ПТО, рассмотрите и пересмотрите эти показатели, если необходимо.
26. Разработайте методику, описывающую потенциальный вклад обучения с использованием средств ИКТ в ПТО. Если вашей организацией уже разработана методика, описывающая потенциальный вклад обучения с использованием средств ИКТ в ПТО, рассмотрите и пересмотрите эту методику, если необходимо.
27. Разработайте описание компетентности, учитывающее существенные навыки ИКТ грамотности для учащихся ПТО. Если вашей организацией уже разработано описание компетентности, учитывающее существенные навыки ИКТ грамотности для учащихся ПТО, рассмотрите и пересмотрите это описание, если необходимо.
28. Разработайте стратегию по использованию средств ИКТ в ПТО для лиц со специальными потребностями. Если вашей организацией уже разработана стратегия по использованию средств ИКТ, рассмотрите и пересмотрите эту стратегию, если необходимо.
29. Разработайте политику охраны здоровья и обеспечения безопасности при использовании средств ИКТ в ПТО. Если вашей организацией уже разработана политика охраны здоровья и обеспечения безопасности при использовании средств ИКТ в ПТО, рассмотрите и пересмотрите эту политику, если необходимо.
30. Разработайте стратегию содействия учащимся ПТО в обучении с использованием средств ИКТ. Если вашей организацией уже разработана стратегия содействия учащимся ПТО в обучении с использованием средств ИКТ, рассмотрите и пересмотрите эту стратегию, если необходимо.
31. Разработайте стратегию, учитывающую различия в стилях обучения при использовании ИКТ.
32. Разработайте стратегию использования ИКТ для самостоятельного и преобразующего обучения в ПТО. Если вашей организацией уже разработана стратегия использования ИКТ для самостоятельного и преобразующего обучения в ПТО, рассмотрите и пересмотрите эту стратегию, если необходимо.

33. Разработайте стратегию использования средств ИКТ для совершенствования очной формы преподавания и обучения в ПТО. Если вашей организацией уже разработана стратегия по использованию средств ИКТ для совершенствования очной формы преподавания и обучения в ПТО, рассмотрите и пересмотрите эту стратегию, если необходимо.
34. Разработайте стратегию использования средств ИКТ для совершенствования дистанционного преподавания и обучения в ПТО. Если вашей организацией уже разработана стратегия по использованию средств ИКТ для совершенствования дистанционного преподавания и обучения в ПТО, рассмотрите и пересмотрите эту стратегию, если необходимо.
35. Разработайте стратегию использования средств ИКТ для развития дистанционных образовательных сообществ в ПТО. Если вашей организацией уже разработана стратегия по использованию средств ИКТ для развития дистанционных образовательных сообществ в ПТО, рассмотрите и пересмотрите эту стратегию, если необходимо.