

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»**
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики
Кафедра информатики и информационных технологий в образовании

Бержанова Улмекен Габиткызы

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Подготовка системных администраторов к обслуживанию систем
управления обучением на основе интерактивных дидактических средств**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы: Технология
цифровизации образовательной деятельности (с применением сетевой формы)
с Казахским национальным педагогическим университетом им. Абая

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ



Заведующий кафедрой

д-р пед. наук., проф.

Пак Н.И.

**Руководитель
программы**

д-р пед. наук., проф., зав. каф. ИиИТО

Пак Н.И.

Научный руководитель

канд. пед. наук, доц. каф. ИиИТО

Ломаско П.С.

Обучающийся

Бержанова У.К.

Дата защиты «08» июня 2021 г.

Оценка (прописью) _____

Красноярск 2021

Реферат

Цифровизация образования в Казахстане является одной из главных тенденций в процессе его реформирования. Особая ценность современного дистанционного образования заключается не в удобстве и удобстве, которые он получает в процессе обучения, а в новизне и перспективности технологий. Это потому, что сейчас этот тип обучения открыл для миллионов людей, и для нас с вами много новых путей и возможностей. Онлайн-курсы на сегодняшний день являются одной из самых популярных и перспективных тенденций в получении знаний в области глобального образования.

Обслуживание систем управления обучением требует от системных администраторов понимания современных учебных процессов. Известно, что учебный процесс можно разделить на три части: получение теоретических знаний, приобретение практических навыков, усвоение полученных знаний и достижений. Включает в себя обучение, лекции в аудитории (лекции, семинары, упражнения, практические и лабораторные упражнения) и самостоятельное чтение. Осуществляет контроль за полученными знаниями и навыками сдает зачет и экзамен. В качестве промежуточного контроля проводится тестирование.

Между тем, основное предназначение LMS состоит в том, что в ней обеспечивается формирование информационно-коммуникационных компетенций как условие эффективной профессиональной подготовки системных администраторов (Л. А. Горовенко, 2002; А. В. Вишнякова, 2002; Моисеенко Н.А., 2006; В. В. Михаэлис, 2009; И. М. Истомина, 2015).

За последнее десятилетие возникли новые проблемы в развитии образования в Казахстане. Каждые три, четыре года знания устаревают, а технические знания устаревают каждые два, три года. Решение курса из технологического устройства строится из целого ряда программных продуктов. Средство разработки учебного контента система управления обучением (E-learning) - термин принят в России. Система электронного обучения, система обмена информацией, система управления обучением (LMS).

Проблема исследования: каким образом следует обеспечивать подготовку системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением с использованием интерактивных дидактических средств.

Цель исследования: разработать и обосновать комплекс интерактивных средств, предназначенных для подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением с учетом специфических требований к эргономико-дидактическим характеристикам и их направленности.

Объект исследования: процесс подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением

Предмет исследования: комплекс интерактивных дидактических средств, разработанных с учетом специфических содержательных и эргономических требований

Гипотеза исследования: процесс подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением будет результативным, если:

- определены и конкретизированы требования к эргономичности интерактивных средств обучения;
- используются разнообразные виды интерактивных средств обучения: виртуальные диалоги, скринкасты с заданиями на закрепление, упражнения-тренажеры на самоконтроль и рефлексию результатов подготовки;
- интерактивные средства обучения реализованы комплексно и с учетом специфических требований к эргономическим характеристикам и специфике содержания осуществляемой профессиональной деятельности.

Задачи исследования:

1. Определить теоретические основания подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением.

2. Описать особенности профессиональной деятельности системных администраторов по обслуживанию современных систем управления обучением.

3. Конкретизировать содержательные и эргономические требования к интерактивным дидактическим средствам.

4. Разработать комплекс интерактивных средств для реализации подготовки системных администраторов в соответствии с гипотезой исследования.

5. Провести оценку разработанных средств и проанализировать ее результаты.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в том, что в работе разработана идея создания комплекса интерактивных средств, предназначенных для подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением; показаны примеры способов реализации интерактивных дидактических средств с учетом специфических требований к эргономическим характеристикам и инструментам решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанный комплекс интерактивных средств обучения может быть использован в практике повышения квалификации системных администраторов; а разработанные отдельные средства в качестве ресурсов для поддержки работающих технических кадров на начальных этапах осуществления трудовой деятельности, то есть корпоративного обучения новых сотрудников, только поступивших на работу, без специальной организации образовательного процесса в форме повышения квалификации или переподготовки.

Эмпирическая база исследования: комплекс интерактивных средств разработан на базе платформы «Электронный университет «КГПУ им. В.П. Астафьева с последующей миграцией на платформу электронного обучения Казахского национального педагогического университета им. Абая.

Abstract

Digitalization of education in Kazakhstan is one of the main trends in the process of its reform. The special value of modern distance education is not in the convenience and convenience that it receives in the learning process, but in the novelty and prospects of technologies. This is because now this type of training has opened up many new paths and opportunities for millions of people, and for you and me. Online courses are currently one of the most popular and promising trends in gaining knowledge in the field of global education. Maintaining learning management systems requires system administrators to understand modern learning processes. It is known that the educational process can be divided into three parts: the acquisition of theoretical knowledge, the acquisition of practical skills, the assimilation of the acquired knowledge and achievements. It includes training, lectures in the classroom (lectures, seminars, exercises, practical and laboratory exercises) and independent reading. Exercises control over the acquired knowledge and skills passes the test and exam. As an interim control, testing is performed. Meanwhile, the main purpose of the LMS is that it provides the formation of information and communication competencies as a condition for effective professional training of system administrators (L. A. Horovenko, 2002; A.V. Vishnyakova, 2002; Moiseenko N. A., 2006; V. V. Michaelis, 2009; I. M. Istomina, 2015).

Research problem: how should system administrators be trained to maintain modern learning management systems using interactive didactic tools?

The purpose of the study: to develop and justify a set of interactive tools designed to prepare system administrators for the maintenance of modern training management systems, taking into account the specific requirements for ergonomic and didactic characteristics and their orientation.

Object of research: the process of preparing system administrators for the maintenance of modern training management systems

Subject of the study: a set of interactive didactic tools developed taking into account specific content and ergonomic requirements

Research hypothesis: the process of preparing system administrators for the maintenance of modern training management systems will be effective if:

- defined and specified requirements for the ergonomics of interactive learning tools;

- various types of interactive learning tools are used: virtual dialogues, screencasts with tasks for fixing, exercises-simulators for self-control and reflection of the results of training;

- interactive learning tools are implemented in a comprehensive manner and taking into account the specific requirements for ergonomic characteristics and the specifics of the content of the professional activity.

Research objectives:

1. Determine the theoretical basis for training system administrators to maintain modern training management systems.

2. Describe the features of the professional activity of system administrators for the maintenance of modern training management systems.

3. Specify the content and ergonomic requirements for interactive didactic tools.

4. Develop a set of interactive tools for implementing the training of system administrators in accordance with the research hypothesis.

5. Evaluate the developed tools and analyze its results.

The theoretical significance of the research results lies in the fact that the idea of creating a complex of interactive tools designed to prepare system administrators for the maintenance of modern learning management systems is developed; examples of ways to implement interactive didactic tools taking into account specific requirements for ergonomic characteristics and tools for solving specific tasks of professional activity are shown.

The practical significance of the study lies in the fact that the developed complex of interactive training tools can be used in the practice of advanced training of system administrators; and the developed individual tools as resources to support working technical personnel at the initial stages of employment, that is, corporate training of new employees who have just entered the job, without special organization of the educational process in the form of advanced training or retraining.

Empirical basis of the study: the complex of interactive tools was developed on the basis of the "Electronic University" platform of the Astafyev KSPU with subsequent migration to the e-learning platform of the Abai Kazakh National Pedagogical University.

Оглавление

Введение.....	8
Глава 1. Теоретические основания подготовки системных администраторов к обслуживанию систем управления обучением	13
1.1. Специфика подготовки системных администраторов к работе в автоматизированных системах	13
1.2. Особенности обслуживания систем управления обучением.....	31
Выводы по первой главе.....	48
Глава 2. Практические аспекты реализации подготовки системных администраторов на основе интерактивных средств	50
2.1. Содержательные и технологические особенности подготовки	50
2.2. Описание примеров разработанных интерактивных средств	66
2.3. Результаты оценки разработанных средств.....	74
Выводы по второй главе.....	77
Заключение	79
Список использованных источников	80

Введение

Современный этап цифровой революции в образовании характеризуется возрастающей виртуализацией учебного процесса и как следствие преобладанием фрагментарного мышления, усилением разрыва между традиционными и инновационными образовательными технологиями. Эти и другие риски можно преодолеть на основе принципов дополнительности и интерактивности, позволяющих реализовать баланс информационно-педагогического и информационно-компьютерного взаимодействия студентов и преподавателей, сочетать и интегрировать аудиторные и электронные технологии обучения.

Цифровизация образования в Казахстане является одной из главных тенденций в процессе его реформирования. Особая ценность современного дистанционного образования заключается не в удобстве и удобстве, которые он получает в процессе обучения, а в новизне и перспективности технологий. Это потому, что сейчас этот тип обучения открыл для миллионов людей, и для нас с вами много новых путей и возможностей. Онлайн-курсы на сегодняшний день являются одной из самых популярных и перспективных тенденций в получении знаний в области глобального образования.

Также важно, что цифровизация учебного процесса, оптимальный баланс человеческого общения и является формой синтеза реального и цифрового мира в виртуальной среде. Онлайн-курсы основаны на реализации современных технологий образования, равенства участников образовательного процесса, интернационализации системы образования, глобализации образовательного пространства, индивидуализации образования и др. В связи с этим становится очевидным необходимость широкого использования информационных средств и основывающихся на новых педагогических технологиях системы образования.

Обслуживание систем управления обучением требует от системных администраторов понимания современных учебных процессов. Известно, что учебный процесс можно разделить на три части: получение теоретических знаний, приобретение практических навыков, усвоение полученных знаний и достижений. Включает в себя обучение, лекции в аудитории (лекции, семинары, упражнения, практические и лабораторные упражнения) и самостоятельное чтение. Осуществляет контроль за полученными знаниями и навыками сдает зачет и экзамен. В качестве промежуточного контроля проводится тестирование.

Интеграция традиционных и инновационных образовательных технологий возможна в образовательном процессе, реализуемом при поддержке электронной информационно-образовательной среды. Исследования, обобщающие современную образовательную практику, рассматривают возможности LMS в формировании профессиональной компетентности [С. Л. Мякишев, 2007], общенаучной подготовки [Р. Ю. Гурниковская, 2006], гуманитарной культуры [Гагарина Д.А., 2009], проектировочной компетентности [С. Н. Фортыгина, 2015].

В работах казахстанских ученых Нургалиевой Г. К., Кунанбаевой С. С., Баймуханова Б. Б., Медеуова Е. У., Жусибалиевой Д. М., Бидайбековой Е. Ы., Балыкбаева Т. О., Нурбековой Ж. К., Усенова С. С., Ахметовой Г. Б., Тусубаевой Ж. М., Сагымбаевой А. Е. и др. рассмотрены основные направления информатизации, содержание и психолого-педагогические основы использования знаний, информационно-коммуникационные основы учителей школ и преподавателей вузов рассмотрены различные вопросы и возможности использования технологий.

Между тем, основное предназначение LMS состоит в том, что в ней обеспечивается формирование информационно-коммуникационных компетенций как условие эффективной профессиональной подготовки

системных администраторов (Л. А. Горовенко, 2002; А. В. Вишнякова, 2002; Моисеенко Н.А., 2006; В. В. Михаэлис, 2009; И. М. Истомина, 2015).

За последнее десятилетие возникли новые проблемы в развитии образования в Казахстане. Каждые три, четыре года знания устаревают, а технические знания устаревают каждые два, три года. Решение курса из технологического устройства строится из целого ряда программных продуктов. Средство разработки учебного контента система управления обучением (E-learning) - термин принят в России. Система электронного обучения, система обмена информацией, система управления обучением (LMS).

Учитывая вышеизложенное, можно констатировать **противоречия:**

- между потребностью в наличии качественных интерактивных дидактических средств, необходимых для обеспечения подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением и ограниченным количеством таких ресурсов, доступных в существующей информационной среде Казахстана;
- между высоким потенциалом интерактивных средств для обеспечения высокого качества подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением и отсутствием таких ресурсов с подходящим содержанием.

Проблема исследования: каким образом следует обеспечивать подготовку системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением с использованием интерактивных дидактических средств.

Цель исследования: разработать и обосновать комплекс интерактивных средств, предназначенных для подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления

обучением с учетом специфических требований к эргономико-дидактическим характеристикам и их направленности.

Объект исследования: процесс подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением

Предмет исследования: комплекс интерактивных дидактических средств, разработанных с учетом специфических содержательных и эргономических требований

Гипотеза исследования: процесс подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением будет результативным, если:

- определены и конкретизированы требования к эргономичности интерактивных средств обучения;
- используются разнообразные виды интерактивных средств обучения: виртуальные диалоги, скринкасты с заданиями на закрепление, упражнения-тренажеры на самоконтроль и рефлекссию результатов подготовки;
- интерактивные средства обучения реализованы комплексно и с учетом специфических требований к эргономическим характеристикам и специфике содержания осуществляемой профессиональной деятельности.

Задачи исследования:

1. Определить теоретические основания подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением.

2. Описать особенности профессиональной деятельности системных администраторов по обслуживанию современных систем управления обучением.

3. Конкретизировать содержательные и эргономические требования к интерактивным дидактическим средствам.

4. Разработать комплекс интерактивных средств для реализации подготовки системных администраторов в соответствии с гипотезой исследования.

5. Провести оценку разработанных средств и проанализировать ее результаты.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в том, что в работе разработана идея создания комплекса интерактивных средств, предназначенных для подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением; показаны примеры способов реализации интерактивных дидактических средств с учетом специфических требований к эргономическим характеристикам и инструментам решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанный комплекс интерактивных средств обучения может быть использован в практике повышения квалификации системных администраторов; а разработанные отдельные средства в качестве ресурсов для поддержки работающих технических кадров на начальных этапах осуществления трудовой деятельности, то есть корпоративного обучения новых сотрудников, только поступивших на работу, без специальной организации образовательного процесса в форме повышения квалификации или переподготовки.

Эмпирическая база исследования: комплекс интерактивных средств разработан на базе платформы «Электронный университет «КГПУ им. В.П. Астафьева с последующей миграцией на платформу электронного обучения Казахского национального педагогического университета им. Абая.

Глава 1. Теоретические основания подготовки системных администраторов к обслуживанию систем управления обучением

1.1. Специфика подготовки системных администраторов к работе в автоматизированных системах

В Послании Первого Президента Республики Казахстан Елбасы Н. Назарбаева народу Казахстана от 31 января 2017 года в преддверии четвертой промышленной революции было дано поручение о продвижении пяти приоритетов в целях вхождения Казахстана в число 30 самых развитых государств мира к 2050 году. Как отметил глава государства в своем Послании, развитие цифровой индустрии придаст импульс всем другим отраслям, в период развития цифровых технологий главной задачей преподавателя является подготовка современных образованных и компетентных специалистов.

Технологии цифровизации – это новые инструменты мира, которые человечество никогда не испытывало раньше. На сегодняшний день концептуально система образования ведется по трем основным направлениям: цифровизация образовательного процесса, цифровой образовательный контент, цифровизация управления образованием. Известно, что самым большим источником обмена информацией на сегодняшний день является сеть Интернет. Здесь можно легко и быстро найти информацию на разные темы. Сеть интернет, в свою очередь, используется обучающимися по всему миру. В Казахстане пользователями сети Интернет чаще всего являются молодые люди в возрасте от 14 до 25 лет. Сеть Интернет является наиболее удобным источником информации для казахской молодежи. [1., 20-23с.].

К сожалению, возникают некоторые препятствия в получении информации из основной сети. В сети Интернет может содержаться подозрительная информация. Информация может быть недостоверной, иногда

ошибочной или неприемлемой для чтения. Для этого при чтении, сборе информации придется тщательно проверять и использовать проверенные сетевые ресурсы.

Пользователи интернета могут бесплатно использовать множество популярных систем сбора информации. В качестве примера можно взять систему «Википедия». Авторы направляют свои проекты как «свободную энциклопедию». Это означает, что любой пользователь сети может пополнить контент сайта. В настоящее время на сайте Википедии создано более 532 тысяч русскоязычных статей. Это направление занимает ряд дефицитов. Потому что опубликованная информация не проверяется, что правильно или неправильно. Поэтому полностью доверять информации на этом сайте нельзя. Понимая проблему поиска информации в интернете, преподавательский состав в образовательных центрах может публиковать свои ресурсы в сети. В настоящее время многие образовательные центры имеют сайты, на которых публикуются источники информации для самостоятельной подготовки студента [1., 34-48с.].

Но эта информация недостаточно систематизирована для получения качественного образования. Для лучшей организации обучения и самостоятельного освоения материала создается система «электронного обучения». Вариантов выполнения таких систем очень много, для разных задач, кажется, нужен другой подход к обучению.

Проанализируем все системы управления обучением, проанализируем основные вопросы внедрения системы электронного обучения в вузах:

- выбор платформы для создания системы;
- размещение учебных материалов;
- контроль учебного процесса;
- организация связи и консультирования между студентами и учителями;
- управление ресурсами;

- Возможность расширения и модернизации системы.

Решение перечисленных выше основных задач, а также программирование системы электронного обучения рассмотрены в настоящей диссертационной работе. Создание комплекса интерактивных средств требует понимания современных учебных процессов. Учебный процесс можно разделить на три части: получение теоретических знаний, приобретение практических навыков, усвоение полученных знаний и достижений. Включает в себя обучение, лекции в аудитории (лекции, семинары, упражнения, практические и лабораторные упражнения) и самостоятельное чтение. Осуществляет контроль за полученными знаниями и навыками сдает зачет и экзамен. В качестве промежуточного контроля проводится тестирование.

Важным этапом развития образования является оптимизация времени, отведенного на самостоятельное обучение. Современные студенты проводят меньше времени в библиотеках и читальных залах для подготовки к урокам и меньше общаются с преподавателями. Учащиеся часто используют интернет для получения информации по различным темам. Задача разработчика системы электронного обучения-обучение современным средствам получения информации с учетом сочетания традиционных методов. С помощью этой электронной системы можно упростить работу студентов и преподавателей. Но для этого необходимо разобраться в основах современных знаний [3., 10-12с.].

Сначала рассмотрим структурное подразделение университетской системы. Ведь подавляющее большинство пользователей электронной системы обучения-студенты и учителя. Во всем мире высшие учебные заведения состоят из факультетов (кафедр). Факультет — это подразделение, которое готовит студентов и магистрантов по одному или имеет специалистов, повышающих квалификацию по нескольким специализированным специальностям, а также система, объединяющая управление научно-

исследовательской работой. Факультеты подразделяются на кафедры, осуществляющие обучение по определенной специальности. В зависимости от курса обучения студенты делятся на группы, за которые отвечают отделы факультета. Также имеются подразделения, отвечающие за контроль и управление ответственным учебным процессом (административные, учебные отделы). Есть отделы поддержки и обслуживания.

Хорошо видно, как соединяются вузовские отделы. При внедрении системы управления обучением следует учитывать порядок разделения на разделы в системе университета. Потому что наша система предназначена для пользователей, которые хотят учиться в интернете. А студенты и учителя в стенах университета, которые чаще всего используют интернет в образовательных целях. Чтобы правильно моделировать систему, необходимо сделать обучающие процессы хорошо организованными. Содержание курса, который студент должен изучать, строго регламентируется государственными стандартами для получения определенной специальности.

Многие предметы, учебники и учебные пособия, одобренные Министерством образования, использовались различными людьми для обучения. Для хранения и обеспечения студентов предусмотрена каждая учебная библиотека. Библиотека является постоянно обновляемым ресурсом. Для их хранения печатные материалы требуют очень больших помещений. Наконец, библиотеки крупных университетов содержат научную литературу, охватывающую десятки тысяч образовательных единиц. Многие университеты создают электронные версии учебников, в которых материалы представляются в виде цифровых копий. Это очень хорошая идея, которая дает легкий доступ к учебным ресурсам. Кроме того, электронное хранение учебников очень эффективно для системы электронного обучения. При анализе современного образования необходимо рассмотреть процесс обучения студентов и формирования учебных курсов. Преподаватели

образовательного учреждения разрабатывают электронные учебные курсы на основе учебных программ и программ. Курс состоит из разделов лекции, семинара, практической учебной и лабораторной работы, как уже отмечалось выше. По учебной дисциплине обучение считается завершенным только после сдачи студентом экзамена или теста. Преподаватели кафедры разрабатывают практически все материалы, необходимые для успешного обучения [3., 20-34с.].

С помощью средств разработки учебного контента создаются учебные материалы и тесты, которые затем размещаются в базах данных системы управления обучением. Через него пользователи сети смогут просматривать учебные материалы. Электронное обучение-это система обмена информацией, которая позволяет обучающимся, преподавателям, экспертам и участникам процесса обучения обмениваться информацией между собой в режиме реального времени и асинхронно.

Веб-интерфейс управления процессом электронного обучения работает по всем доступным требованиям через средства управления контентом. Электронное обучение имеет очень широкий спектр применения веб – системы курса, широко используется во всех областях.

В большинстве случаев имеет некоторое применение в повышении дополнительного образования студентов, обучающихся в вузе. Это обеспечено привилегиями, предоставленными слушателям веб – системы электронного обучения. Еще одним направлением применения веб – системы электронного обучения является широкое распространение в рамках получения высшего образования. Особенно часто используется для получения высшего образования. Широко распространено использование данной технологии и в обучении школьников. Но при использовании этой технологии желательно соблюдать правила безопасности. Благодаря этой технологии можно обучать и людей с ограниченными возможностями [4., 31-43с.].

Современными информационными технологиями. Например, для получения полной информации о каком-либо учреждении или месте вышестоящей ноу возникает серьезная необходимость в сайте. Сайт — это рекламное место. В нем можно разместить практически всю информацию, относящуюся к этому учреждению. Например: какой работой занимается учреждение, какие работы в нем выполняются, телефоны доступа, реквизиты и т.д. Поскольку веб-сайт работает в течение двадцати четырех часов, потребитель может получить необходимую ему информацию в любое время. После разработки веб-сайта учреждения его адрес можно разместить во всех рекламных объявлениях: визитках, многочисленных книгах, информационных местах. Обычно недостаточно просто дать рекламу некоторым учреждениям. Там информация об учреждении не будет полной и точной. Поэтому подобные объявления создаются в виде сайтов.

Отдельные веб-системы, созданные для учреждения, со временем могут претерпеть множество изменений. В этом случае, основываясь на небольшом количестве времени и минимальном расходовании средств, можно изменять веб-страницы, вводить нужные данные или, наоборот, удалять ненужную информацию. Посещая Веб-сайт, пользователь, то есть потребитель, узнает, узнает учреждение через этот сайт, увеличивается количество людей. Любой клиент, если он просматривает нужные ему веб-сайты, становится клиентом этого сайта, создавая прямую связь с этим учреждением через средства связи на нем.

Работа в соответствии с требованиями пользователей. То есть любая веб-система или сайты разрабатываются под потребительские предпочтения пользователя. С помощью этого сайта можно донести, заявить много информации. Если Сайт не удовлетворяет клиента, можно создать систему «вопрос-ответ». Там пользователь задает вопросы, высказывает свои мысли.

Учитывая отзывы со стороны потребителя, можно сделать доработки и повысить востребованность сайта [4., 53-67с.].

Корпоративный обмен. Веб-сайт — это архив информации, которая доступна потребителю при поиске всей информации, будь то учеба или поиск работы. Также на сайтах можно размещать документы, отчеты и формы, книги и учебники. Это доступная информация, которая очень удобна и быстра для пользователей интернета, которые хотят учиться в разных областях. Потребителю, который ищет любую информацию, будет очень полезна помощь веб-сайтов. Это позволяет эффективно использовать свое время, получая необходимую информацию о поиске на веб-страницах.

Например, в вузах, обслуживанием систем электронного обучения занимается специальная структура (институт, центр, отдел и другие), возглавляемая руководителем электронного обучения и имеющая в своем составе следующие обязательные функции: организация учебного процесса и управление; разработка дидактических средств электронного обучения; информационно-техническое обеспечение. Служба организации и управления учебным процессом планирует и организует учебный процесс по электронной форме, ведет документацию, связанную с электронным обучением, контролирует качество и деятельность вводящих курс работ и вводимых данных, организует сертификацию и повышение квалификации преподавателей и блоггеров.

Деятельность по разработке дидактических приемов электронного обучения осуществляет разработку, приобретение и освоение электронных учебников дистанционного обучения, мультимедийных курсов, методических пособий и других методических пособий, разрабатывает системы тестирования и другие средства контроля знаний, методы применения информационных ресурсов для электронного обучения.

Служба информационно-технического обеспечения разрабатывает, осваивает и руководит использованием программных, информационных и технических средств электронного обучения [6., 27-34с.].

Учебный процесс организуется на основе рабочего учебного плана обучения по правилам и правилам, утвержденным вводящим курс. Рабочий учебный план составляется на основе типовых учебных планов в соответствии с требованиями государственных общеобязательных стандартов образования. Высшее учебное заведение в образовательном процессе использует формы проведения учебных занятий, соответствующие выбранным технологиям электронного обучения.

Изменение распределения дисциплин по годам и семестрам в соответствии с индивидуальным учебным планом возможно в рамках перечня дисциплин по избранным специальностям, соответствующим государственным общеобязательным стандартам образования. Полный цикл электронного обучения может быть организован по всем направлениям (специальностям), кроме специальностей, установленных центральным исполнительным органом в области образования, в соответствии с государственными общеобязательными стандартами образования.

Лица, имеющие среднее профессиональное образование по соответствующему профилю или высшее профессиональное образование различного уровня, имеют возможность получения высшего профессионального образования по сокращенным образовательным программам ускоренного срока обучения по электронному обучению. Освоение образовательных программ в полном объеме в ускоренные сроки производится по соответствующим рабочим учебным планам, утвержденным введением базового курса электронного обучения.

Теперь рассмотрим дидактические возможности программных средств в образовании. Научность содержания программных средств характеризуется

тем, что они предполагают получение точных научных данных при непосредственной помощи программных средств. В этих условиях возможность создания моделей, имитация изучаемых объектов, явлений, процессов (наряду с реалиями и «виртуальности») – могут способствовать обеспечению проведения научных работ, демонстрирующих умение самостоятельно раскрывать закономерности изучаемых процессов.

Программные учебные материалы, формы и методы организации учебного процесса, представленные в понятной ситуации, должны соответствовать как степени подготовленности обучающихся, так и возрастным особенностям обучающихся.

Адаптивность, по возможности, требует умения индивидуально работать с каждым из обучающихся, постоянного учета собственных способностей обучающихся в восприятии предлагаемого учебного материала.

Последовательность и последовательность обучения предполагает умение обучающихся логически соотносить понятия, системы данных и способы получения знаний с целью овладения алгоритмом последовательности и преемственности в процессе успешного обучения и приобретения определенного опыта с использованием программных средств.

Изученность обучения, активность и самостоятельный характер деятельности обучающегося предполагают обеспечение средствами программ самостоятельной деятельности получения образовательных сообщений, соответствующих состоянию правильного понимания конкретных целей и задач образования. Активизация деятельности обучающегося тесно связана с умением самостоятельно управлять ситуацией, отраженной на экране, это: выбор режима учебной деятельности, вариативность действий в ситуации, когда необходимо принимать самостоятельные решения.

Конкретность усвоения результатов обучения преследует цель сознательного усвоения обучающимися содержания, внутренней логики и структуры учебного материала, исходя из помощи программных средств.

А эта цель достигается путем самоконтроля, самокоррекции и обеспечения контроля на основе обратной связи.

Развитие интеллектуального потенциала обучающегося предполагает всестороннее обеспечение развития его мышления: формирование способности принимать эффективные, правильные решения при возникновении сложных ситуаций, формирование способности обучающегося обрабатывать полученную информацию.

Суггесивность в работе с программными средствами (от английского слова, означающего предложение, консультирование) возможность обеспечения обратной связи. Он предусматривает обеспечение ответа программы на действия обучающегося. А именно: осуществляет связь при контроле прогнозирования ошибок, известных по результатам учебного процесса на каждом логически завершённом этапе работы по программе, и дает возможность получить программную консультацию о том, что можно предпринять дальше в связи с одобрением или опровержением предложенного предположения и допущения.

Эргономические требования к содержанию и подготовке программных средств еще более ужесточаются. При этом в центре внимания должны быть следующие обстоятельства:

- постоянно учитывать возрастные особенности обучающихся, различные виды психологической нервной деятельности, различные виды мышления, закономерности формирования интеллектуальных эмоциональных (чувственных) способностей;

- следить за повышением уровня мотивации обучения, позитивного стимула при работе с программными средствами;

- предъявлять требования к отображению предоставленной информации и т.д.

Учет эффективных направлений использования средств каждой технологии, применяемой в сфере образования. В связи с тем, что сегодня системы управления обучением стали широко использоваться, перед методистами открываются большие возможности. Управление обучением условно делит системы на две группы: в первой группе в центре внимания находятся суждения, основанные на возможных суждениях, а во второй – суждения, основанные на логических суждениях.

На наш взгляд, управление обучением, способствующее реализации систем управления обучением, будет целесообразно своевременно использовать возможности второй группы Систем, так как все суждения здесь основаны на строгой логике. Системы управления обучением, признанные одним из главных инструментов получения образования, в соответствии с предъявляемыми требованиями информируют о мнениях, высказанных в ходе решения определенных учебных целей, т. е. формируют диалог между пользователем системы и системой.

Проявляется в системе управления обучением как совокупность трех подсистем (подсистем), которые:

- подсистема отношений (модель ввода и получения образования);
- подсистема комментариев (интерфейс);
- подсистема освоения различных областей знаний (базы знаний).

Индивидуальный учебный план составляется обучающимся пользователем сети, согласовывается и утверждается руководителем электронного обучения в порядке, установленном вводящим курс. Для лиц, поступающих на электронную форму обучения, организации образования до начала учебных занятий проводят вводные курсы по ознакомлению с технологиями и системами электронного обучения.

Сроки обучения на курсах для сторонников сети идут в течение того времени, которое задает сводчик этого курса. Начинается в соответствии со сроками обучения, установленными Министерством образования и науки, состоит из академических периодов, количество и продолжительность которых определяются самостоятельно курсантами. Обучающиеся по электронной форме обучения должны в полной мере владеть содержанием образовательно-профессиональных программ в соответствии с государственными общеобязательными стандартами образования.

Базовое высшее учебное заведение имеет право применять любые технологии электронного обучения, обеспечивающие качество образования в соответствии с требованиями государственных общеобязательных стандартов образования. Организация образования предоставляет каждому обучающемуся доступ в информационно – образовательную среду при электронном и онлайн обучении. При отсутствии у обучающегося необходимых аппаратно – программных средств обучающийся может предоставить их ему на арендной основе. Тьюторский класс должен иметь коммуникационные каналы связи, обеспечивающие подключение к глобальной сети Интернет с пропускной способностью не менее 60 Кбит/сек к компьютерному учебному рабочему месту.

Количество введенных курсов и их размещение. Безошибочность информации устанавливается в соответствии с правилами и нормами. Все курсы должны вводиться по стандартным правилам. Конфигурация введения курсов должна обеспечивать выполнение соответствующих видов учебной деятельности. Количество курсов для преподавателей определяется в соответствии с нормой введения более 20 курсовых работ и 10 полезных докладов в год [6., 41-64с.].

Организация образования обеспечивает научную и методическую помощь обучающимся посредством взаимодействия участников учебного

процесса с использованием телекоммуникационных средств с учетом возможностей обучающихся. Электронная форма обучения предлагает обучающимся самостоятельно изучить теоретический материал и получить дистанционные консультации от тьюторов. К самостоятельной работе пользователя сети, то есть обучающегося онлайн, относится работа с электронным учебно-методическим комплексом и дополнительными материалами. К самостоятельной работе студента под руководством преподавателя-тьютора относится интерактивная консультация по материалам всех учебных дисциплин (через чат, форум).

Система консультаций при реализации образовательных программ с применением технологий электронного обучения может предусматривать консультации нескольких видов очная индивидуальная (в отдельных случаях по инициативе обучающихся); личные электронные (рецензии на контрольные и аттестационные работы, по телефону, e-mail, чату, форуму); электронная (через чат, рубрика часто задаваемые FAQ на Web-сайте, в виде телеконференций).

Формы электронного обучения: видео лекции, телевизионные лекции, радио-лекции, мультимедийные лекции, видеоконференции; телеконференции; самостоятельная работа студента по электронным учебным изданиям (электронные учебники, мультимедийные обучающие программы, тренажеры, информационно-справочные системы), виртуальные лабораторные практикумы (имитационные модели); системы компьютерного тестирования; форумы, чаты и консультации по электронной почте. Для проведения телеконференцсвязи организация образования должна иметь оборудованную студию и соответствующую видео-и проекторную аппаратуру.

Организует систему текущего, промежуточного и итогового контроля обучающихся, вводящих Курс или доклад, их знания и умения и методы

независимой оценки, защиту от фальсификаций, фальсификаций с применением электронных методов ограничения доступа, объективность оценки публичных защитных работ аттестационной комиссией за пределами территории итоговая государственная аттестация выпускников (государственный экзамен, защита десертных работ, проектов) проводится в базовых вузах традиционными методами [6., 65-79с.].

Вводящий Курс или доклад обеспечивает обучающихся возможностями для проведения всех видов профессиональной практики, предусмотренных государственными общеобязательными стандартами образования. Обучающиеся проходят практику в виртуальных лабораториях, лабораториях, доступ к которым не разрешен, или в виртуальных учебных фирмах. Такая практика организуется самими высшими учебными заведениями, а также высшими учебными заведениями на основе договоров между предприятиями, учреждениями и другими организациями, имеющими соответствующие информационные ресурсы. Кроме того, практика осуществляется независимо от организационно-правовых форм на основании договоров между вузом и предприятиями, учреждениями и другими организациями, выделяющими места для прохождения практики.

В качестве практики, предусмотренной учебным планом для обучающихся по электронному обучению, может быть рассчитана работа на профильных предприятиях, учреждениях или других организациях в объеме часов, предусмотренных государственными общеобязательными стандартами образования.

Всем обучающимся(работающим), полностью выполнившим учебные программы по выбору в соответствии с общими или индивидуальными учебными планами, то есть завершившим теоретическое обучение и прошедшим курсы (работы), выдается документ о прохождении данного курса в целом, если вводящий курс дает представление о выдаче сертификата.

Введение курса ведет учет и архивное хранение оригинальных или лицензионных, ведущих электронных личных дел обучающихся с помощью компьютерной информационной системы образования, итогов учебного процесса всех обучающихся.

Сегодня, когда обработка информации и распределение видов труда на международном уровне являются основными особенностями мировой экономики, образование остается основным источником личностного и профессионального успеха любого специалиста. Влияние образования на уровень трудоустройства и жизни человека стало значительно сильнее, чем раньше. Конечно, изменились и требования к знаниям: наряду с основными знаниями каждого человека и его постоянным обновлением, современный специалист должен успешно использовать информационные ресурсы и осваивать основы права и экономики. Современная молодежь нуждается в творческом мышлении, принятии на его основе решений и обучении на протяжении всей жизни [6., 81-94с.].

Переход от концепции функциональной подготовки к концепции развития личности. Основой этого перехода является не только смена приоритетов, здесь осуществляется переход от подготовки молодежи по государственному заказу к удовлетворению требований личности. Новая концепция свидетельствует о том, что каждый конкретный человек приобрел характер индивидуального ведения образования с учетом своих возможностей, путем их практического отражения и совершенствования. Это достигается путем разработки разнообразных образовательных программ в соответствии с различными индивидуальными возможностями современной молодежи и самих преподавателей. Важным фактором в данном направлении совершенствования образования является формирование у обучающихся собственной мотивации (возможности) к обучению, гибкости собственной

личности к познавательной деятельности с использованием современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий.

А еще раньше умение писать художественно вручную могло гарантировать спокойную жизнь без забот до глубокой старости. За последнее десятилетие наметилась стремительная тенденция обновления технологий и видов знаний в различных сферах деятельности. Само образование, полученное в вузе, не может долго служить опорой для жизни.

Концепция непрерывного образования, стремление к его практическому использованию усложнили проблему образования взрослых людей в обществе. Отношение к образованию взрослых людей и его роль в современном мире претерпели кардинальные изменения. Он рассматривается как прямой путь к преодолению кризиса современной системы образования и формированию системы образования в соответствии с новым временем.

Превращение образования в основной общественный капитал и рост доходов, связанных с получением образования, происходит за счет получения прибыли лицом, пользующимся данным товаром, обществом в целом и конкретным учреждением в частности. Отсюда появляются возможности для смешанного финансирования сферы образования, развития рыночных отношений в этой сфере.

Не лишним будет сказать, что основой всех воспитательных действий, как основной движущей силы педагогики, является энтузиазм. Не является ли менеджмент основной составной частью совершенствования самого ценного ресурса - персонала, связанного с стимулированием и на производстве? Дети, как и взрослые, стараются учиться быстро, с большим удовольствием, если результат обучения окажется полезным завтра. Если учебный процесс правильно выстроен, а компьютер помогает ему быстрее освоиться, обучающиеся начинают быстрее достигать своих целей.

В высших учебных заведениях следует стремиться к внедрению в области аппаратного, телекоммуникационного и программного оборудования практических (или специальных), промышленных, т. е. работ с деятельностным решением - они могут гарантировать практическую необходимость и эффективность продолжения дела. Ускоренное развитие информационных технологий приводит к удешевлению себестоимости производства аппаратного и программного оборудования, а также к совпадению программ и устройств друг с другом в основных направлениях развития ИКТ [7., 27-34с.].

Необходимо хладнокровно относиться к проблемам, возникающим на пути внедрения ИКТ в практику, и при их решении оказывать влияние на следующие основные миры информационных систем в образовательных учреждениях: в сторону методического оснащения; подготовка преподавателей и административных органов; прикладное программное обеспечение (энциклопедии, медийные ресурсы, моделирование); базовую программную платформу; в аппаратный комплекс.

Политически значимая стратегия - совершенствование образовательных технологий и программ, направленных на приоритетные направления развития интеллектуальных национальных фондов. Важность такого процесса проявляется в тщательном составлении таких планов многими странами, входящими в Организацию экономического сотрудничества и совершенствования. В качестве примера можно привести планы "The National SGD for Learning" (Великобритания) и "Schulen und Netz" (Германия), такие планы реализуются в США, Китае, Индии, Индонезии, Южной Корее, Таиланде. Разработанные Министерством образования США в конце 2000 г. образовательные технологии должны рассматриваться как национальный приоритет. Они должны не отставать от образовательного процесса, а стать его основным ядром. В основе нового плана лежит концепция электронного

обучения (e-Learning), стратегическая роль которого считается более важной, чем ранее распространенная концепция электронного обучения.

Таким образом, для организации и правильного функционирования системы электронного обучения в рамках интернета необходимо выполнение следующих функций: поддержка учебных курсов; доставка обучающимся учебных материалов; резервное копирование; организация обратной связи с обучающимися; контроль знаний обучающихся.

Интеграция традиционных и инновационных образовательных технологий возможна в образовательном процессе, реализуемом при поддержке электронной информационно-образовательной среды. Исследования, обобщающие современную образовательную практику, рассматривают возможности LMS в формировании профессиональной компетентности (С. Л. Мякишев, 2007), общенаучной подготовки (Р. Ю. Гурниковская, 2006), гуманитарной культуры (Гагарина Д.А., 2009), проектировочной компетентности (С. Н. Фортыгина, 2015).

Между тем, основное предназначение LMS состоит в том, что в ней обеспечивается формирование информационно-коммуникационных компетенций как условие эффективной профессиональной подготовки системных администраторов (Л. А. Горовенко, 2002; А. В. Вишнякова, 2002; Моисеенко Н.А., 2006; В. В. Михаэлис, 2009; И. М. Истомина, 2015). ИКТ-компетенции рассматриваются нами как совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), позволяющих с помощью информационно-коммуникационных средств и технологий самостоятельно находить, удерживать, обрабатывать, преобразовывать и публиковать образовательно-значимую информацию.

Поэтому теперь пришло время пересмотреть наши взгляды на подготовку системных администраторов. Мы должны адаптировать опыт передовых развитых стран по внедрению ИКТ в сфере образования и

качественного обслуживания LMS в соответствии с условиями и запросами Казахстана.

1.2. Особенности обслуживания систем управления обучением

Конкурентоспособный специалист, стремящийся к профессиональному развитию, ищет пути получения новых знаний, не отрываясь от своей основной деятельности. А в связи с ростом требований к специалистам колледж ищет новые формы и методы обучения, внедряет новые технологии в образование. Одной из новых форм организации учебного процесса является обучение посредством дистанционных технологий (ДОТ).

Дистанционное обучение-Обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий в любое удобное время без отрыва от работы. В университете, колледже ДОТ внедряется в заочное учебное заведение, прежде всего, с целью повышения качества образования [8., 21-28с.].

В университете используются две технологии дистанционного обучения:

- сетевые технологии-обучение через Интернет. На образовательном портале университета студенты регистрируются на электронные курсы, изучая имеющийся в них материал по лекциям и другим учебным фондам. Затем автоматически тестируется или выполняет задачи. Преподаватель, проверяет задание, пишет отзыв, выставляет оценку;

- кейсовая технология, студенту предоставляется учебно-методический кейс, т. е. весь материал и задания на семестр, который он выполняет задания и направляет преподавателю по графику. Тем не менее, платные услуги интернета могут быть препятствием для такой возможности.

Прежде всего, мы должны договориться. Мы обсуждаем новую форму организованного заочного обучения. Это заочное обучение, а заочное обучение всегда проводилось по следующей методике:

- определяет студенту сроки прохождения курса;
- учебный план методические пособия и задания к самостоятельной работе;
- студент выполняет контрольную работу и по окончании сдает квалификационную работу или экзамен.

Дополнительным преимуществом является то, что студент может общаться с преподавателями через интернет. Во время обучения вы можете получить учебные материалы и задания со своего компьютера и отправить преподавателю тем самым ответ на тестер и контрольную работу. Зная своего преподавателя и методиста, вы можете задавать им вопросы и получать ответы в нужное время [8., 31-42с.]. Вы можете сказать, что есть книги, чтобы что-то изучать, читать. Это очень правильно. Но ведь не все могут работать с книгой. Любую дисциплину мы связываем с рамками этой дисциплины. Часто в процессе самостоятельного чтения возникают вопросы, ответы на которые невозможно найти в книге. Существуют различные курсы подготовки к использованию информационной системы.

Педагогическая технология позволяет индивидуально подходить к проверке качества образования, всесторонне его изучать. Определяется, на каком уровне обучающиеся усвоили материал, устанавливается выполняемая работа. Преподаватель может закрепить учебный материал, но с отдельными обучающимися, не освоившими его, организуется учебная работа. А если учебный материал не усвоен большинством обучающихся, то вместе с закреплением пройденного материала выясняются причины его не усвоения. Для этого используются диагностические средства (тест, Контрольная работа, собеседование, собеседование).

Кроме того, технология управляет деятельностью обучающихся по усвоению материала, уделяя особое внимание выявлению причин их неуспеваемости. Технология включает в себя блоки управления процессом

качественного усвоения знаний и проверки качества знаний, систему обратной связи. Обратная связь должна быть тщательно продумана. Главное-усвоение обучающимся учебного материала. В педагогической науке на первое место выходит качество образования. Ее повышение-важная задача, стоящая перед педагогикой и психологическими науками.

Поскольку мышление обучающихся, формируемое и осуществляемое с помощью новых технологий, отличается от системы мышления, передаваемой с помощью прежних технологий, должны быть пересмотрены не только понятия способности к мышлению, но и другие стороны психических функций в новых условиях. Все это требует проведения новой инновационной работы в области создания новых информационных и педагогических технологий, построения парадигмы образования.

Любая образовательная технология состоит из следующих действий:

- целенаправленные; - опирающиеся на научные идеи;
- система действий преподавателя и обучающегося;
- критерии оценки результата;
- результаты;
- ограничения в ходе применения.

Принципы педагогической основы новых технологий: гуманное отношение к обучающемуся; единство обучения и воспитания; формирование и развитие познавательной силы обучающегося; овладение методами самостоятельной деятельности обучающегося; развитие познавательных и творческих способностей обучающегося; обучение в зависимости от уровня способностей и возможностей каждого обучающегося; системная работа для развития всех обучающихся; осознание обучающимся учебного процесса.

Несмотря на то, что инновационное обучение идет параллельно с традиционной дидактикой, приходится придавать значение ее отличиям и отличиям. Например, если в процессе обучения необходимо выполнять

указания, изложенные в программе обучения, передавать информацию, переосмысливать ее, то в инновационном обучении цель состоит в том, чтобы пробудить способности учащихся в процессе деятельности, создать различные условия для их самореализации и мотивации к творчеству. В частности, адаптация к самостоятельному поведению обучающегося без постоянной путевой ссылки. Результат этого таков: способствовать осознанному и осознанному усвоению обучающимся знаний, данных сведений не только в простой, но и мгновенной форме.

Несомненно, что проблема повышения качества и действенности образования может быть решена путем углубленного внедрения в учебный процесс новых технологий обучения, и при этом будет обеспечено достижение высокого уровня творческого развития личности с абсолютно высоким качеством образования в целом.

Остановимся на эффективных аспектах применения современных технологий в обучении:

- Усвоение учебного материала: через непрерывное языковое общение с информацией, усвоение нового материала, многократное повторение пройденного материала позволяет овладеть навыками до отработки;

- На каждом уроке реализуется главный навык эффективного владения языком: аудирование, чтение, письмо, говорение. Это коммуникативные навыки ученика. Обучение, руководствуясь этими коммуникативными навыками, позволяет формировать функциональную грамотность;

- Красочные иллюстрации, приятная и национальная музыка, анимация очень эффективны для процесса запоминания;

- Любая техника имеет возможность организовать самостоятельную работу обучающегося;

- Компьютер успешно связывает возможности аудио-и видеозаписей, средств обучения;
- Способствует развитию языкового творческого потенциала обучающихся.

В процессе электронного обучения обучающиеся оказываются не готовы к восприятию достаточно высокого уровня абстракции и логики. Для облегчения восприятия концепций программирования и алгоритмических конструкций и повышения эффективности учебного процесса необходимо обеспечить его наглядным материалом. Известно, что наглядные материалы и пособия способствуют лучшему усвоению новой информации, повышению учебно-познавательной активности обучающегося и повышению эффективности учебного процесса. Другими словами, вы должны использовать инструменты визуализации, чтобы обучающиеся могли легче воспринимать концепции обучения. Визуализация-это это линии, диаграммы, графики, анимации и другие инструменты, которые очень трудно описать простым языком [36]. Визуализация-формирование визуального визуального или психического образа.

Для повышения эффективности обучения могут использоваться различные средства визуализации информации и визуализации знаний. Такие инструменты визуализации, как таймлайн, интеллект-карта, скрайбинг, инфографика и т. одним из наиболее актуальных и эффективных инструментов визуализации информации на сегодняшний день является инфографика. Это графический способ передачи информации, сведений и знаний, целью которого является быстрое и точное представление сложной информации, одна из форм информационного оформления [37].

Инфографика-это графический способ передачи информации, в которой свойства объекта, объекта, процесса или явления и связи между ними передаются через визуальные элементы.

Инфографика как эффективный инструмент обучения обладает следующими преимуществами [38]:

- Инфографика позволяет мотивировать обучающихся к изучению большого количества информации;
- инфографика позволяет уменьшить большой объем данных и представить их в интересном и компактном виде;
- инфографика позволяет наглядно показать взаимосвязь предмета и объекта, объектов и фактов, а также времени и пространства;
- инфографика позволяет объяснить отношения между элементами, решить спорные вопросы, описать этапы и алгоритмы решения задач;
- инфографика информации;
- инфографика позволяет сосредоточиться на важном;
- инфографика позволяет экономить время обучающегося при изучении нового материала.

Инфографика как средство передачи учебной информации может быть использована на уроке для создания проблемных ситуаций и организации эффективной поисковой деятельности.

Можно предложить несколько вариантов использования инфографики в обучении.

1. Использование готовой инфографики. На этом этапе инфографику можно использовать как иллюстрацию и использовать при объяснении новой темы или совместно с учеником, анализировать представленную информацию, сравнивать информацию, делать выводы, обобщать и формулировать представленную информацию. Также, используя для анализа инфографики задания, вопросы по теме, а также метод развития критического мышления, обучающиеся анализируют инфографику, на основе анализа фиксируют правильные и неправильные выводы.

Инфографика будет хорошим решением для визуализации проблем. С помощью инфографики необходимо указать этапы и алгоритм решения задачи.

2. Создание инфографики на основе имеющихся данных. Определение цели создания инфографики, сбор материала, анализ и обработка материала, создание и визуализация материала. Также в этот период результатом исследовательской работы может стать создание инфографики.

Все вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что использование инфографики при подготовке системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением, учит обучающихся анализировать, критически мыслить, изучать информацию, делать выводы, выделять основные понятия и устанавливать связи с основными понятиями.

Виртуальная реальность-искусственный мир, созданный с помощью технических устройств. Разница в технологии виртуальной реальности заключается в том, что она влияет на чувства человека. Это мультимедийные средства, отражающие виды звуковой, визуальной, тактильной и т.д. Информации и способствующие проникновению пользователя в объемное виртуальное пространство, перемещению пользователя относительно объектов этого пространства в реальном времени.

Специфика виртуальной реальности:

1. Учебные программы, созданные в виртуальной реальности, обладают высоким потенциалом стимулирующего воздействия на процессуальные и операционные характеристики мышления обучающегося, на творчество, на формирование реальной познавательной мотивации, интереса к чтению и создание позитивных, гармоничных психических состояний.

2. Эффект развития дидактических программ в виртуальной реальности определяется трехмерным изображением познавательных объектов, широкой возможностью осуществления действий с объектами (анимацией), эффектом

участия, интерактивностью ситуации, визуализацией абстрактных моделей и т.д.

3. Виртуальная реальность, используемая в образовании, выступает как метод, инструмент и технология обучения. Эти образовательные программы определяются деятельностью учителя, ученика, изменением содержания образования, обеспечением формирования нового, информационного метода изложения и усвоения материала, являются высокотехнологичными дидактическими пособиями и выступают в качестве относительно жесткого алгоритма действий.

Очевидно, что использование виртуальной реальности в обучении имеет свои отрицательные стороны. Например, «чрезмерное», наглядное представление содержания образования (при неправильном построении) может снизить развитие абстрактных понятий, символического мышления.

Виртуальные обучающие программы не могут полностью заменить обучение в учебных заведениях (поскольку имитируют реальные действия и объекты в информационном пространстве), их целесообразно широко использовать при изучении наиболее сложных тем различных дисциплин, а также для обучения профессиональным навыкам в различных видах деятельности.

Сейчас в сферу образования не очень активно внедряется виртуальная реальность. Во-первых, стоимость качественного оборудования очень высока, поэтому не каждая школа или другое учебное заведение может позволить себе устройство виртуальной реальности. Во-вторых, не всем понятно, как естественно внедрить эту технологию в учебный процесс и что из этого получится. Несмотря на все эти трудности, виртуальная реальность обязательно станет частью образовательного процесса в учебных заведениях. Действительно, когда-то презентации и интерактивное тестирование активно

не использовались в школах и университетах, но сейчас невозможно представить занятия без этих компонентов.

Технологии виртуальной реальности позволяют использовать дистанционный подход в образовании. То есть преподаватель и ученик могут встретиться и получить образование в виртуальном классе. Дистанционное обучение сегодня имеет множество форм. Чат-уроки-уроки синхронного обучения, осуществляемые с использованием чат-технологий. Веб-занятия-дистанционные занятия, конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и телекоммуникационные инструменты. Для веб-уроков используются специализированные образовательные веб-форумы, форма работы пользователей по определенной теме или проблеме, записи, оставленные на одном из сайтов, на котором установлена соответствующая программа.

Виртуальная реальность стала не только преимуществом, но и сомнением. То есть эта технология требует больших средств, доступна далеко не всем. Не всегда принято считать, что учащиеся повышают мотивацию к занятиям. Дело в том, что технологии виртуальной реальности разрабатываются не с учетом возрастных особенностей каждого ребенка, а в общих для всех формах. По этой причине здоровье особенно вредно для органа зрения.

Сегодня очень сложно представить применение технологий дополненной и виртуальной реальности в массовой общеобразовательной практике. Подозрения и надежды в нем мы указали выше. При этом виртуальная реальность развивается в соответствии с современными требованиями. Нет сомнений в том, что со временем, развиваясь в странах мира, в том числе и в своей стране, школьники смогут еще больше углубить знания, квалификацию. Внедрение таких современных технологий в школьную программу позволит младшим школьникам заниматься наукой и

добиваться успеха. Есть даже основания полагать, что количество будущих молодых ученых увеличится. Особенностью технологий виртуальной реальности является то, что они позволяют общаться с людьми в определенном месте.

Работа на компьютере имеет большое значение для достижения современных востребованных профессий и коммерческих начинаний. Те, кто освоил профессию, связанную с компьютером, должны постоянно совершенствовать свои знания и быть на передовой. Потому что со временем, в соответствии с обновлением и развитием техники, пакеты программ устаревают, а способ работы меняется. Если ваша профессия связана с компьютером, лучше учиться.

Лучший вариант-получить опыт под руководством профессионального инструктора в учебном центре. Опытный педагог составит план обучения с учетом вашего уровня знаний и ответит на многие Ваши вопросы. Вы работаете или учитесь, поэтому у вас не хватает времени на все это. У вас есть только небольшое время, чтобы учиться на этом курсе. Тогда на помощь мы придем. Здесь традиционное студенческое общение, помощь друг другу, у-шу в аудитории, внимание к новизне лектора на доске, нет оживленных дискуссий. Вы даже не можете скопировать данное задание у кого-то. В виртуальной группе собираются люди с разным возрастом, не имеющие общего отношения. Вы пришли сюда, чтобы научиться работать в будущей профессии, повысить квалификацию или получить новую квалификацию.

Предлагаемые учебные материалы предназначены для» кратких курсов, и вы можете улучшить свои знания с помощью как коротких, так и опционных заданий. В работе программы вам понадобятся базовые знания. В кратчайшие сроки интенсивное обучение для вас помогут специалисты нашего учебного центра. Осваивает новые материалы, проводит тестовую и контрольную работу, постоянно следит за своими знаниями [9., 21-28с.].

За последние десять-пятнадцать лет происходят серьезные изменения в устройстве систем образования в Казахстане. Обучение и образовательные технологии становятся действенными инструментами для достижения богатства финансового фонда и борьбы за процветание рынка. При этом ведущую роль играет дистанционное образование, основанное на современных технологических достижениях.

Одной из главных целей развития системы дистанционного образования по всему миру является создание условий для обучения и обучения учащихся по учебным программам в любых школах, колледжах и университетах. Только так можно будет вооружиться объединенными идеями систем взглядов, а не создавать препятствия для перемещения студентов из одной страны в другую, и в условиях взаимозаменяемости образовательных ресурсов процветать новые перспективные дела. Курс на масштабное распространение коммуникационных каналов будет способствовать успешной практической реализации важных задач [9., 36-48с.].

Локальная система дистанционного обучения функционирует в рамках определенного образования и отдельного города (университета), в состав которого входят не только высшие учебные заведения, но и школы, гимназии и колледжи. На ранних этапах работы в рамках такой системы необходимо успешно реализовывать принципы непрерывного образования, рационально использовать интеллектуальную потенцию, компьютерную технику. В связи с этим школам и вузам необходимо использовать локальную и региональную сеть, распространять творческие работы, обмениваться опытом по методике в процессе обучения. В результате успешного использования обширных и локальных систем обучения можно получить свободный доступ к базовым и банковским данным знаний, клиент-серверным, мультимедийным, компьютерным обучающим системам, электронным учебникам, учебно-методическим материалам, удобным окулярам, программам, совместимым с

технологией системы дистанционного обучения, которые в дальнейшем могут стать пятью наиболее распространенными инструментальными и жизнеспособными формами обучения.

Естественно, что один человек может отвечать как за одну, так и за несколько областей системного администрирования. Становится ясно, что если в организации находится большое количество компьютерной техники (более 40 рабочих мест), системному администратору будет проблематично обслуживать каждый компьютер индивидуально и при «личном присутствии», особенно, если офис компании находится не в одном помещении, или даже не в одном здании. Для этого и были созданы различные программные и аппаратные средства. Перечислим некоторые из них.

Автоматическая (unattended) установка операционных систем (создаются файлы-ответы для установщика с предустановленными параметрами инсталляции). Создание образов уже настроенных операционных систем с предустановленным пакетом программ. Программы для удаленного администрирования (позволяют подключиться к другому компьютеру со своего рабочего места), установка приложений по сети.

Скриптовые языки, встроенные в операционные системы и от сторонних разработчиков, позволяющие автоматизировать различные процессы на рабочих станциях пользователей, без внешнего вмешательства. Настройка резервного копирования учебных курсов, обслуживание и оптимизация баз данных. Системных администраторов крупных образовательных организаций можно разделить на несколько категорий (таблица 1).

Таблица 1. Категории системных администраторов

Категория	Описание обязанностей	Требования
Администратор веб-сервера	занимается установкой, настройкой и обслуживанием программного обеспечения веб-серверов. Как правило, работает в хостинговой компании.	Необходимы знания Linux/Unix систем, умение конфигурировать веб-сервер Apache и почтовые сервера (qmail, Sendmail, Exim, Postfix), которые установлены на более чем 90 % web-серверов во всем мире; дополнительно веб-сервер IIS и ОС Windows Server. Обязательно глубокое понимание модели OSI, стека протоколов TCP/IP.
Администратор базы данных	специализируется на обслуживании и проектировании баз данных.	Нужны глубокие знания СУБД (как минимум одной из MySQL, PostgreSQL, MS SQL, Oracle, Informix), операционной системы, на которой работает база данных (Windows Server, или Linux/Unix, или Solaris), знание особенностей реализации баз данных, а также знание языка программирования SQL.
Администратор сети	занимается разработкой и обслуживанием сетей	Как правило, это самый высокооплачиваемый системный администратор. Соответственно, обладает глубочайшими познаниями в области сетевых протоколов (стек TCP/IP, IPX) и их реализации, маршрутизации, реализации VPN, системах биллинга, активного сетевого оборудования (как правило, Cisco), физическом построении сетей (Ethernet, Token Ring, FDDI, 802.11).
Системный инженер (или системный архитектор)	занимается построением корпоративной информационной инфраструктуры на уровне приложений	Конфигурирование распространённых ОС (Windows Server, Windows 2000, Windows XP, Windows NT, GNU/Linux, FreeBSD, Mac OS); службы каталогов Active Directory, Lotus

		Domino, LDAP; распространённые СУБД, почтовые, groupware, веб- серверы, CRM, ERP, CMS, документооборота системы — связью которых в контексте бизнес-процессов и занимается.
Администратор безопасности сети	занимается, проблемами безопасности	соответственно, информационной
		Должен хорошо разбираться протоколах шифрования и аутентификации и их практическом применении (VPN, RADIUS, SSL, ipsec, RAS), планировании PKI, системах контроля доступа (брандмауэры, прокси- сервера, смарт-карты, CheckPoint, SecurID), инцидентном анализе, резервном копировании. Занимается документированием политик безопасности, регламентов и положений об информационных ресурсах.

За последние десять-пятнадцать лет происходят серьезные изменения в устройстве систем образования в Казахстане. Обучение и образовательные технологии становятся действенными инструментами для достижения богатства финансового фонда и борьбы за процветание рынка. При этом ведущую роль играет дистанционное образование, основанное на современных технологических достижениях.

Способность человека достигать результата, соответствующего поставленной цели, отражает грамотность. Он формировался при получении знаний и является результатом полученных знаний. Две другие стороны образовательного процесса, т. е. воспитание и развитие, не имеют прямого отношения к проблеме грамотности. Тем не менее, без них не может быть продуктивной деятельности.

В настоящее время многопрофильность человеческой деятельности свидетельствует о большом количестве видов грамотности. Основные виды деятельности личности в обществе реализуются в следующих сферах: экономическая, социальная, политическая, культурная сферы. Каждая из этих областей требует определенной подготовки, высокого уровня грамотности.

Общее определение грамотности, которое дает полный смысл, еще не сформулировано. Есть и те, кто ставит под сомнение общее определение грамотности и ее необходимость на практике. Последнее из них свидетельствует о неравномерности мирового развития, т. е. в странах с разным уровнем развития не сформировано однозначного понимания национальных стадий грамотности.

Категория «грамотность» возникла с того момента, когда целью образования было обучение чтению и письму. Но уже тогда учебная программа предусматривала овладение выполнением четырех приемов арифметики, которые никак не связаны с грамотностью.

По сей день преподавание родного языка или государственности называется грамотностью. Необходимость комплексного подхода в целом придает понятию «грамотность» новое и широкое значение.

Вообще говоря, проблема грамотности предполагает познание человеком явления, природной / неестественной реальности через овладение естественным и искусственным языком. В этом контексте грамотность позволяет человеку понять окружающую его среду, а также создает условия для успеха как собственного, так и других в целом. Можно сказать, что освоение родного языка. Это понятие имеет очень широкий смысл-оно позволяет комплексно осваивать гуманитарные и технические, общественные и естественные науки. Работу по достижению такой цели может выполнять только система образования.

Таким образом, грамотность — это отражение того, что человек делает в соответствии с объективной логикой. Это определение дает универсальную характеристику грамотности, т. е. отражает общие черты ее видов, включающие в себя и умение читать и писать. Здесь рассматривается способность, сформировавшаяся в силу определенных правил в процессе достижения объективных закономерностей в построении, ведении и развитии языковой культуры.

Вопрос об уровне грамотности является актуальным как в педагогической теории, так и на практике: до тех пор, пока не будет найдено его решение, не будет ясности в целях системы образования. Любая концепция образования, которая не рассматривала данную ситуацию как актуальную проблему, сводится к тупику.

Одной из главных целей развития системы дистанционного образования по всему миру является создание условий для обучения и обучения учащихся по учебным программам в любых школах, колледжах и университетах. Только так можно будет вооружиться объединенными идеями систем взглядов, а не создавать препятствия для перемещения студентов из одной страны в другую, и в условиях взаимозаменяемости образовательных ресурсов процветать новые перспективные дела. Курс на масштабное распространение коммуникационных каналов будет способствовать успешной практической реализации важных задач.

Локальная система дистанционного обучения функционирует в рамках определенного образования и отдельного города (университета), в состав которого входят не только высшие учебные заведения, но и школы, гимназии и колледжи. На ранних этапах работы в рамках такой системы необходимо успешно реализовывать принципы непрерывного образования, рационально использовать интеллектуальную потенцию, компьютерную технику. В связи с этим школам и вузам необходимо использовать локальную и региональную

сеть, распространять творческие работы, обмениваться опытом по методике в процессе обучения.

В результате успешного использования обширных и локальных систем обучения можно получить свободный доступ к базовым и банковским данным знаний, клиент-серверным, мультимедийным, компьютерным обучающим системам, электронным учебникам, учебно-методическим материалам, удобным окулярам, программам, совместимым с технологией системы дистанционного обучения, которые в дальнейшем могут стать пятью наиболее распространенными инструментальными и жизнеспособными формами обучения.

Выводы по первой главе

В первом разделе диссертации раскрываются теоретические основы подготовки системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением организации образования, специфика подготовки системных администраторов к работе в автоматизированных системах, значение определения сущности особенностей обслуживания систем управления обучением при анализе существующих концепций учебного процесса современного этапа цифровой революции в образовании. При определении понятия системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением организации образования, следует обратить особое внимание на рабочее место в процессе работы в автоматизированных системах и должностную инструкцию, отличающую ее от других специалистов.

На основе анализа особенностей деятельности системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением образовательных организаций, проведен комплекс и структурирование должностных обязанностей и требований к ним. В настоящее время отсутствует высокий уровень квалификации системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением в организациях образования. Уровень квалификации работников влияет на следующие сильные стороны работы организации: правильное позиционирование себя на рынке цифровой революции; опыт работы на рынке, популярность образовательной организации и др.

При подготовке системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением в организациях образования, комплексами интерактивных средств используются как форма обучения, его субъект, методы обучения, так и инновационные средства обучения, основанные на использовании новейших достижений в области образовательных технологий.

В ходе исследования в анализе установлено, что существующие ресурсы подготовки системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением образовательной организации, не в полной мере учитывают характер их работы и специфику потребностей специалиста и не предусматривают обучение в соответствии со спецификой данной должности. На этой основе сделан вывод о необходимости создания нового современного механизма работы данной категории работников с учетом особенностей деятельности системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением организации образования.

Системные администраторы будут продуктивно работать на рабочих местах, т. к. в целях повышения квалификации системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением организаций образования, рекомендовано использовать интерактивные дидактические средства, обучаемые комплексом интерактивных средств, и учитывать виды эргономико-содержательных характеристик с учетом особых требований.

Глава 2. Практические аспекты реализации подготовки системных администраторов на основе интерактивных средств

2.1. Содержательные и технологические особенности подготовки

В основу образовательного процесса с использованием дистанционных технологий положена целенаправленная и контролируемая самостоятельная работа обучающегося с специально разработанными учебно-методическими материалами. Компоненты и методические подходы дистанционного обучения ориентированы на то, чтобы сделать обучение максимально удобным и эффективным [39].

Сетевая технология-технология обеспечения обучающихся учебно-методическими материалами в управлении учебным процессом в форме интерактивного общения с преподавателями и друг с другом, а также на основе использования системы интернет.

Кейс-технология-технология, накопленная на основе комплекта мультимедийных учебно-методических материалов, направляемых для обучающихся, обучающихся дистанционно.

Дистанционное обучение — это форма обучения, которая проходит между учителем и учеником на некотором расстоянии в сопровождении интернет-ресурсов, т. е. обучение на определенном расстоянии с помощью интернет-сетей. Существует 3 различные формы организации ОС: онлайн (синхронная) и оффлайн (асинхронная), и третий наиболее распространенный тип вебинар.

Онлайн-обучение — это форма организации обучения посредством просмотра экрана учителя на определенном расстоянии в текущий момент времени с помощью Интернет-ресурсов. Обучение в автономном режиме-это форма обучения, которая позволяет обеспечить обмен информацией между учителем и учеником с помощью Интернет-ресурсов (электронная почта).

Вебинар-это форма проведения семинаров и тренингов с помощью сети интернет.

Дистанционное обучение-процесс обучения у дистанционного преподавателя с помощью любых технологий в удобное время. Все обучающиеся имеют виртуальный «личный кабинет», в котором размещены учебно-методические, организационные материалы и задания для самостоятельного освоения дисциплины по выбранной специальности. Имеет возможность ознакомиться с материалами, связанными с дисциплинами, решать задачи, получать инструкции по самостоятельной работе, сдавать тесты, обсуждать сложные вопросы с преподавателем, используя web-ссылки.

Дистанционное обучение, конечно, не дает возможность обмениваться информацией с обучающимися очно, узнавать настроение каждого. Также для дистанционного обучения преподавателю, педагогу необходимо уметь грамотно работать с компьютером на высоком уровне, иметь практические навыки работы с информационными средствами, быть координатором в процессе проведения занятий по системе дистанционного обучения [39].

В настоящее время в дистанционном обучении должно быть стремление к качественному образованию и получению качественного образования с требованиями к преподавателям и обучающимся [39]. Лучше, чтобы дистанционное обучение было проще, удобнее и понятнее

Система дистанционного обучения позволяет получить необходимые навыки и новые знания с выходом в интернет. Дистанционное обучение - очень гибкая система, которая позволяет всем участникам учебного процесса (администрации и преподавателям учебного заведения, студентам, преподавателям) выбрать удобное для них время. Это второй по значимости аргумент в пользу дистанционного обучения. Это главное преимущество дистанционного обучения перед традиционными формами обучения.

Основные комплексы в учебном процессе:

- кейс-технология
- web технологии
- коммуникационные технологии
- информационные технологии
- цифровые технологии
- технология интерактивного метода
- мультимедийные технологии
- телекоммуникации или технологии электронного обучения.

На сегодняшний день мультимедийные обучающие программы, электронные учебники считаются одним из основных факторов информатизации знаний. Эффективность технологии, ее перспективы зависят от психологической специфики, предприимчивости специалиста. Отсюда вытекает главное требование-осмысленное обучение субъекта, диагностика личностного развития, проектирование ситуаций, диалог вдумчивых поисков, соотнесение заданий в учебнике с жизнью. Преподавателю часто целесообразно использовать различные методы и приемы обучения. Технологии обучения комплексны в зависимости от процесса обучения, типа урока: проблемное обучение, игровое обучение, Обучение с помощью опорного сигнала, компьютерное обучение, электронное обучение, коммуникативные технологии, инновационное обучение, Обучение по новым технологиям [39].

Основа инновационного процесса-целостная деятельность по формированию, применению, реализации новшеств. Любой новый метод относится как к индивидуальному, так и к временному плану. Это, то есть новый метод, найденный для одного учителя, новизна подобна пройденному материалу для другого учителя. Инновации способствуют повышению уровня знаний. Проникновение инноваций в жизнь зависит от внутренних условий, обуславливающих функционирование самой школы.

Интерактивное обучение-это, прежде всего, интервьюирование, при котором общение ученика и учителя осуществляется непосредственно. Интерактивная деятельность на уроке приводит к взаимопониманию, взаимодействию, совместному решению задачи, необходимой каждому из участников - предлагает развивать организационное и диалоговое общение. Использование информационно-коммуникационных и интерактивных технологий обучения-один из путей совершенствования процесса обучения на основе пополнения содержания и формы педагогической деятельности. Использование компьютерных сетей, системы интернет, электронных учебников, мультимедийных технологий, дистанционных технологий создает условия для создания пространства информационно-коммуникационных технологий в учебных заведениях.

На сегодняшний день с применением инновационных методов и информационных технологий Основной целью является повышение мыслительной способности, развитие любознательности, заинтересованности, повышение активности обучающегося. Особенно быстрыми темпами развивается система дистанционного обучения, примером чему могут служить несколько факторов, а главное – обеспеченность образовательных учреждений мощной техникой, создание электронных учебников по всем направлениям учебных дисциплин и развитие интернета.

Дистанционное обучение — это система и процесс, который входит в систему общего образования, а непрерывное образование и его звенья сохраняют преемственность. Как форма обучения, учебные процессы:

- этапы педагогического проектирования;
- рассматриваются содержание, методика;
- имеет теоретическое, практическое содержание, ответственность за качественное выполнение таких задач, целей, как их реализация, проектирование, оценка реализации.

Также обучающиеся будут рационально оценивать свои знания совместно с контактами на групповых мероприятиях, форумах, конференциях, чатах (один из видов общения через Интернет) и т.д.

В целом вышеизложенные виртуальные лабораторные работы позволяют моделировать процессы, происходящие в исследуемых реальных объектах, или имитировать эксперимент, который не может быть реализован и реализован в реальных условиях. При этом виртуальная лаборатория может образно отображать не только реальную установку, но и объекты исследования и условия эксперимента.

Виртуальные лаборатории позволяют выбрать оптимальные параметры проведения эксперимента, получить начальный опыт и навыки на подготовительном этапе, упростить и ускорить работу с реальными экспериментальными установками и объектами. Кроме того, лабораторный практикум может быть реализован с помощью экспериментальной установки с удаленным доступом, которая осуществляется через интернет.

Во время эксперимента обучающиеся не проводят реальных экспериментов, поэтому такие работы при определенных условиях можно назвать виртуальными. Во-первых, обучающиеся могут увидеть виртуальный опыт или реальные эксперименты. Во-вторых, после экспериментальной части обучающиеся начинают обрабатывать результаты так же, как при проведении индивидуальных экспериментов на лабораторных занятиях.

В виртуальных экспериментах обучающиеся могут самостоятельно устанавливать данные, значения или те ограничения, которые находятся за пределами их применения. Но, как правило, разработчики программ ограничивают лабораторный опыт только допустимыми значениями, что вынуждает вести процесс весьма безупречно (без ошибок). Таким образом, существует вероятность того, что обучающиеся получают неполное представление о конкретной информации.

Виртуальные лабораторные работы в ходе проведенных экспериментов обучающиеся не вступают в прямой контакт с лабораторным оборудованием, поэтому не формируются навыки работы с физическими устройствами. Однако, несмотря на указанные недостатки, в ходе выполнения дистанционных лабораторных работ учащиеся:

- получает точные или приблизительные экспериментальные данные.
- производит расчеты на основе полученных данных;
- на основе полученных данных строят графики;
- самостоятельно проводит замеры;
- систематизирует полученные данные в таблицах;
- сравнивает полученные значения с учетом погрешностей измерения;
- на основе анализа полученных данных делает выводы.

Таким образом, обучающиеся приобретают навыки самообразования. Использование ресурса Cisco Packet Tracer позволяет расширить кругозор обучающихся и изучить для себя новые информационные технологии. Обучение в виртуальной лаборатории — это не только особый вид обучения, но и синтез педагогических и многих технологий.

Технология смешанного обучения является одним из трендов современного образования и, по оценкам прогнозистов, так и останется в ближайшие десятилетия. Смешанная образовательная технология рассматривается как синергетическая технология. То есть он эффективен как в очном образовании, так и в электронном, дополняя друг друга. Например, термин «смешанное обучение» является переводом английской фразы «blended learning». Заметим, что в англоязычной версии используется слово «learning», эквивалент которого означает «учиться, учиться». То есть в нем прослеживается процесс получения и обучения. Здесь ученик является субъектом активной деятельности.

Отличие смешанного образования от других педагогических технологий в том, что он не имеет конкретного автора. Она возникла в результате многочисленных попыток изменить существующие методы и принципы образования. Поэтому трудно дать четкое определение термину «смешанное обучение».

В статье «справочник смешанного обучения» дано наиболее четкое определение, содержащее основные особенности смешанной технологии: «смешанное обучение» — это система обучения, основанная на обучении с использованием очного обучения и компьютерных средств.

Кроме того, наиболее однозначное определение, данное смешанному обучению, имеет следующее: «смешанное обучение» — это образовательная технология, сочетающая и объединяющая очное и электронное обучение с возможностью самостоятельного выбора учеником времени, места, темпа и траектории обучения». Таким образом, смешанную технологию обучения можно рассматривать как синергетическую технологию, позволяющую эффективно использовать преимущества очного и электронного обучения и нивелировать недостатки каждого или взаимно дополнять друг друга.

На основе анализа наиболее распространенных моделей смешанного обучения можно отметить некоторые особенности применения данной технологии.

Одна из организационных особенностей — это избавление от форм работы, которые учителя уже давно используют массово. Второе — перестройка учебных пространств, т. е. возможность отказаться от организации классных занятий в привычном ограниченном учебном времени и пространстве.

Что касается технических особенностей, то обязательным условием осуществления смешанного обучения является использование компьютеров. Это могут быть компьютерные или мобильные классы, компьютеры в школьной библиотеке, индивидуальные мобильные устройства учащихся.

Здесь следует отметить следующее: следует учитывать, что смешанное обучение не требует, чтобы каждый ученик одновременно и одновременно имел конкретное устройство, хотя при смешанном обучении широко используется модель «1:1» (обучающийся– устройство). А также использование современных web-сервисов-позволяет организовать данное задание в «совместном документе» или «коллективной карте» даже для удаленных участников.

Информационные особенности. При осуществлении смешанного обучения уровень используемых в образовании информационных ресурсов должен быть высоким, что позволяет выбирать содержание образования в соответствии с особенностями каждого учащегося. Кроме того, используемые задания должны обеспечивать различные формы содержания образования и функционирования, т. е. (анализ представленных данных, мини-исследования, проекты, игры, дискуссии и дискуссии).

Методические особенности. Изменение методов обучения является одним из основных признаков изменений во внедрении смешанного обучения. Он поддерживает методы обучения, направленные на развитие высокого уровня мышления, жизненных навыков, карьерных и трудовых навыков, навыков решения проблем.

Таким образом, смешанная технология обучения требует от учителей максимальной внимательности. Введение смешанного обучения требует от учителя больше времени и усилий, чем типичная, веками развивавшаяся массовая форма работы. Также отсутствие психологической готовности учителя к изменению его роли в учебном процессе, превращение его из ментора в помощника затруднительно. Внедрение смешанного обучения как инновации приводит к ряду изменений в самоопределении и в деятельности ученика и учителя.

В современном обществе поставлена образовательная задача, позволяющая специалистам добиться профессионального успеха. Теперь нужно не только знать базовый набор этих понятий, но и уметь им пользоваться, то есть обладать определенными компетенциями:

- осуществлять выбор схем аналоговых и цифровых электронных устройств, выполнять схематические расчеты и строить схематические диаграммы с учетом реализации в интегральном исполнении;

- моделирование, проведение теоретических и экспериментальных исследований вновь созданных узлов и устройств с использованием современных методов анализа и синтеза;

- анализ структуры и возможностей основных систем передачи и преобразования информации об объектах и системах;

- провести анализ надежности и диагностических схем радиотехнических, телекоммуникационных и электронных устройств, подобрать необходимые датчики;

- выполнять расчеты, связанные с выбором значений параметров элементов, оптимизировать эти параметры и режимы работы с использованием компьютерной техники;

- разработка структуры устройств телекоммуникаций и электроники, проектирование систем и устройств связи; - применение на практике современных инструментальных средств сетевых технологий, конфигурирование сетевых технологий;

- осуществлять расчет основных параметров систем и моделей сетей, систематизировать и исследовать способы выбора оптимальных параметров в системах, маршрутах в сетях;

- анализ полученных результатов и формирование рекомендаций по улучшению работы систем и сетей.

Сферой профессиональной деятельности является область науки и техники, которая включает в себя комплекс технологий, средств, методов и приемов, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, преобразования информации посредством электронных средств – спутниковой связи, волоконно-оптических линий связи, цифрового телевидения, сотовой связи, многокапальных телефонных станций.

Объектами профессиональной деятельности будущих специалистов являются предприятия, компьютерные системы; средства защиты информации в телекоммуникационных системах; управление эксплуатацией и сервисным обслуживанием телекоммуникационных устройств, комплексы, учреждения, организации образования и другие объекты, на которых используются технологические системы и технические средства, обеспечивающие любую передачу, излучение и прием знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков, а также преобразование информации электронными средствами.

В процессе обучения таким курсам, как «сетевые технологии CISCO», «многоканальные телекоммуникационные системы», «IP-телефония», будущие специалисты приобретают навыки проектирования, размещения и обслуживания сетей, востребованных на рынке.

Для решения практических задач на этих курсах используется виртуальная лаборатория, симулятор сети передачи данных Cisco Packet Tracer, разработанный компанией Cisco. Это приложение позволяет создавать сети на различном оборудовании в произвольных топологиях с использованием различных протоколов. При выполнении заданий по лабораторным работам, например, обучающимся по курсу «сетевые технологии CISCO», даются задания для построения сетевых схем с различными сетевыми устройствами: маршрутизаторами, коммутаторами,

беспроводными точками доступа, персональными компьютерами, сетевыми принтерами и др.

Также через командную строку операционной системы или графическое меню через графический веб-интерфейс Cisco получает навыки настройки устройств с помощью команд операционной системы IOS.

В режиме моделирования студент может отслеживать движение данных по сети, появление и изменение параметров IP-пакетов при прохождении данных по сетевым устройствам, скорость и пути перемещения IP-пакетов. Анализ событий, происходящих в сети, позволяет студентам понять механизм его работы и выявить неисправности [40].

В Cisco Packet Tracer можно моделировать создание не только логической, но и физической модели сети, поэтому можно получить навыки проектирования. Сетевую схему можно нарисовать на чертеже конкретного здания или даже города и спроектировать все его кабельные провода, разместить устройства в определенных зданиях и помещениях с учетом физических ограничений, таких как длина и тип кабеля или радиус зоны покрытия беспроводной сети.

Под руководством преподавателей и практических лабораторных занятий обучающиеся могут применять полученные теоретические знания на практике, при работе с конкретными сетями.

Язык HTML5 - это объектно-ориентированный язык программирования для создания каркаса сайта, CSS для его редактирования и создания дизайна, а Java Script + JQuery-скриптовый объектно-ориентированный язык программирования. Используется для сборки и управления динамическими элементами на сайте. Bootstrap-я использовал набор инструментов для создания кроссбраузерного интерфейса. То есть то, что мы называем кроссбраузером, является легкой адаптацией Саты к мобильному типу. Я

использовал стандарт UI/UX – WEB с целью создания интерфейса, понятного любому пользователю создаваемой веб-системы.

HTML (Hyper Text Markup Language) - гипертекстовый измерительный язык является членом сложного измерительного языка SGML (Standard Generalized Markup Language). HTML, как и любой другой язык, состоит из стандартной структуры создания программ. В этом случае это HTML-документ. Директивы HTML – тегов выводятся в угловые скобки. Все объекты, не взятые в скобки, воспринимаются интерпретатором как текст, отображаемый на экране. Тег-это команда HTML, которая показывает, как обрабатывать каждое конкретное значение, соответствующее интерпретатору браузера. Это значение называется атрибутом тега. Тег может быть как атрибутом, так и нет. Например, не будет атрибута тега. HTML-документ в краткой форме состоит из заголовка документа и тела документа.

Протокол HTTP (Nureg Text Transfer Protocol - гипертекстовая текстовая передача). Вместе с этой записью появился сервис World Wide Web, который отображает обширную сеть HTML-серверов, передающих файлы через интернет. Основная часть этих файлов-страницы Web, написанные на языке HTML, отображают специальные файлы. В интернете Web страницы отображаются с размещением таких файлов на HTTP-сервере. Страницы Web могут быть разными и посвящены произвольным темам. Но все они используют одну основу-язык HTML. Как правило, расширения документов HTML имеют вид: HTM или HTML. Язык HTML, который появился параллельно с сервисом World Wide Web и развивался вместе с ним.

Гипертекст — это текст со специальными кодами, которые управляют дополнительными элементами, такими как форматирование, иллюстрация, мультимедийные представления и гиперссылки. Самым важным в этом докладе является язык. Несмотря на то, что страницы Web передаются на экран компьютера в обработанном виде, язык HTML не предназначен для

обработки документов. Например, когда текст редактировался с помощью текстового процессора Word, было заранее ясно, какой принтер печатает и на какой бумаге печатает. А если документ размещен в интернете, то неизвестно, на каком компьютере он будет использоваться. Поскольку необходимо подготовить документы для различных устройств, язык HTML не предназначен для изложения формата документа. Он используется для функционального обозначения документа, то есть для определения назначения фрагментов текста. Например, если заголовок встречается в тексте, то HTML-код указывает, что это заголовок фрагмента. Программа просмотра (браузер) берет такой код и сам решает, что делать с темой. Html-коды, используемые для обозначения исходящего текста, называются тегами. Тег-это набор символов. Все теги заканчиваются символом (). Такую пару символов иногда называют угловыми скобками. За открывающейся угловой скобкой следует ключевое слово, определяющее тег [11., 43-48с.].

В языке HTML каждый тег имеет специальное обозначение. Регистр букв в названии тегов не имеет значения, т. к. можно использовать и такую большую букву, как буква. 1 тег HTML затрагивает только часть документа. Например, к абзацу. В этом случае используется пара: открывающие и закрывающие теги. Открывающий тег создает впечатление. И закрывающий прекращает его исполнение. Закрывающие теги начинаются с символа (1). Некоторые теги создают эффект одного порядка. На данный момент нет необходимости в закрытии тега. Если в теге отображается ключевое слово, которого нет в языке HTML, то тег не выполняется. При отображении документов в браузере сам тег не отображается, но влияет на способ отображения документа. Иногда открывающие теги могут иметь атрибуты, которые влияют на эффект.

Атрибуты — это дополнительные ключевые слова. Некоторые атрибуты требуют указания значения атрибутов. Это значение отделяется от ключевого

слова знаком (=). Значение атрибута должно находиться в кавычках. Закрывающие теги никогда не имеют атрибутов. В языках программирования имеется возможность использования коментарно – текстовых рядов. Они не являются частью программы. Язык HTML также имеет такую функцию.

Согласно CSS, мы должны понимать фразу Как «Каскадные Таблицы Стилей». Дашный браузер содержит HTML-код и не требует каких-либо специальных редакторов и компиляторов.

Каскадные Таблицы Стилей представляют собой описания различных элементов HTML, и они создаются для расширения свойств последних. Только в 1997 году эта поддержка была предложена WWW Consortium путем разработки HTML 3.0 действительно отличительной особенностью. Как Netscape Navigator 4.0 и Internet Explorer 4.0, такие как CSS, имели возможность наслаждаться только счастливыми владельцами браузеров [11., 56-78с.].

Синтаксис CSS легко выучить, поэтому каскадный стиль-это достаточно простая вещь, но не очень полезная. Например, в HTML-таблице мы ставим атрибут border="1". JavaScript позволяет создавать приложения как на стороне клиента, так и на стороне сервера. При создании приложения в обоих видах используется ядро, в котором сохраняется определение стандартных объектов. Клиентские приложения выполняются на пользовательской машине с помощью браузера. Программа (скрипт), написанная на языке JavaScript, обрабатывается с помощью интерпретатора, установленного в браузере. Нужно стремиться к тому, чтобы написанный скрипт работал в любом браузере. На первом шаге обучения этого будет трудно достичь. Программа (скрипт), написанная на языке JavaScript, образует последовательность операторов. На рисунке 3 ниже приведен основной код языка JavaScript.

Если несколько операторов записаны в одной строке, между ними следует поставить знак с запятой. Не нужно писать разделитель, если каждое

оператор написано в каждой строке. Один оператор может встречаться на нескольких линиях. По принципам структурированного программирования лучше писать программу так, чтобы структура блока была видна. Это облегчает изучение и обнаружение ошибок в программе. В программах на языке JavaScript можно писать комментарии. Если вы хотите написать комментарий к конкретному вопросу, вы должны поставить две косые линии (//) перед текстом. Если текст комментария занимает несколько строк, необходимо поставить /* и */ между символами. В JavaScript строчные и большие буквы считаются разными символами.

Bootstrap (Framework)-это бесплатный инструмент для создания веб-сайтов и веб-приложений. Включает шаблоны дизайна HTML и CSS для других компонентов веб-интерфейса, включая веб-формы, кнопки, метки, навигационные блоки и расширения JavaScript.

Bootstrap использует современные разработки в области CSS и HTML, поэтому с поддержкой старых браузеров стоит быть осторожнее.

Остановлюсь на истории структуры Bootstrap фрейворк. В целом эта система начала развиваться как внутренняя библиотека Twitter под названием Blueprint в Twitter. После нескольких месяцев разработки он был открыт 19 августа 2011 года под названием Bootstrap. Главные новости второй версии, появившиеся 31 января 2012 года, содержали 12 столбчатых сеток и поддержку адаптации.

UX - пользовательский опыт / влияние. То есть опыт / влияние, которое получает пользователь при работе с вашим интерфейсом. Он обеспечивает то, насколько легко или трудно будет достичь цели.

UI - пользовательский интерфейс. Пользовательский интерфейс («пользовательский интерфейс») - это представление интерфейса и какие физические характеристики он получает. Определяет, каким будет цвет

«изделия», удобно ли человеку брать палец на кнопки, можно ли читать текст и т.д.

ER-модель-формальная структура, не обозначающая каких-либо графических средств визуализации. В качестве стандартных графических символов, с помощью которых можно визуализировать ER-модель, была предложена «диаграмма субъект-отношения (ERD, ER-диаграмма). ER-модели и ER-диаграммы для отображения ER-моделей могут использоваться другие графические символы, или визуализация вообще не используется (например, используется текстовое описание).



Рисунок 1. Содержательная направленность разрабатываемого комплекса

Таким образом, для эффективного и эффективного использования системы электронного обучения системными администраторами используются следующие технологии:

- HTML-гипертекстовый язык;

- Основы языка стилей CSS;
- Язык программирования JavaScript;
- Bootstrap-набор инструментов;
- UI / UX-стандарт при разработке интерфейса WEB-приложения.

Они обязательно должны быть включены в программу подготовки.

2.2. Описание примеров разработанных интерактивных средств

В рамках эргономических требований к дидактическим средствам следует относить средства, которые развивают сенсомоторные стимулы, влияют на органы чувств учеников, и облегчают им познание мира и обеспечивают успешность, комфортность и безопасность учебно-воспитательного процесса. В связи с этим, актуализируется проблема освоения эргономических требований, способных влиять на эффективность, успешность и комфортность применяемых средств обучения педагогами и обучающимися. Под эргономичностью средств обучения будем понимать свойства средств обучения, повышающие эффективность учебной деятельности в зависимости от степени их соответствия психологическим и физиологическим особенностям человека.

С эргономической точки зрения важны знание и использование общих специальных педагогико-эргономических требований к средствам обучения (экранно-звуковых, печатных, натуральных объектов, моделей, приборов и т. д.). Особенно значимы они при самостоятельном изготовлении педагогом дидактических средств обучения (таблиц, стендов, раздаточного материала и др.) и их использовании в учебном процессе.

Например, с помощью средств обучения можно формировать определенные общеобразовательные и политехнические знания, умения, навыки, способствовать развитию личности, а также определить соответствуют ли они антропометрическим, физиологическим и психическим

особенностям учеников. Поэтому главной задачей разработчика интерактивных дидактических средств становится предоставление информации, научно достоверной, обоснованной, соответствующей современному уровню науки, изучаемого содержания, возрастным особенностям, уровню подготовки.

№	Категория/элемент курса	Балл, max	%, вклад	Порог
1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	17	17%	10,2
1.A.	Интерактивная лекция по теме 1	1,7	10%	1,02
1.B.	Практическое задание по лекции 1	15,3	90%	9,18
2	Базы данных. Организация данных, модели баз данных. Этапы разработки баз данных	17	17%	10,2
2.A.	Интерактивная лекция по теме 1	1,7	10%	1,02
2.B.	Задание на самоконтроль по лекции 1	6,8	40%	4,08
2.C.	Практическое задание по лекции 1	8,5	50%	5,1
3	СУБД. Способы создания	17	17%	10,2
3.A.	Интерактивная лекция по теме 1	1,7	10%	1,02
3.B.	Задание на самоконтроль по лекции 1	7,65	45%	4,59
3.C.	Практическое задание по лекции 1	7,65	45%	4,59
4	Операции с таблицами в окне базы данных	17	17%	10,2
4.A.	Интерактивная лекция по теме 1	1,7	10%	1,02
4.B.	Задание на самоконтроль по лекции 1	5,1	30%	3,06
4.C.	Практическое задание по лекции 1	10,2	60%	6,12
5	Создание кнопочных форм	17	17%	10,2
5.A.	Интерактивная лекция по теме 1	1,7	10%	1,02
5.B.	Задание на самоконтроль по лекции 1	7,65	45%	4,59
5.C.	Практическое задание по лекции 1	7,65	45%	4,59
6	Итоговое тестирование по всем темам	15	15%	9

Рисунок 2. Технологическая карта комплекса

Создание новых средств обучения основывается на следующих дополнительных принципах:

- эргономических (безопасности, психофизиологической адаптивности, надежности, комфорта, хронометрического соответствия и эстетичности);
- организационно-производственных (технологичности, унификации и стандартизации, экономичности, непрерывного управления качеством);
- прогностических (анализ научно-технических достижений в области разработки средств обучения).

Эргономика исследует систему «человек-машина» как эргодическую систему (систему взаимодействия человека с внешней реальностью). Поэтому

с эргономических позиций процесс обучение с помощью электронных образовательных ресурсов (как компонента объекта «машина») следует рассмотреть, как систему «педагог-обучающийся-компьютер», т.е. педагог должен полноценно организовать учебно-познавательную деятельность обучающихся посредством компьютера, используя электронные образовательные ресурсы.

Эргономика рассматривает следующие виды совместимости среды «человек-машина». Антропометрическая совместимость – учет размеров тела человека, возможности обзора им внешнего пространства, положение оператора при работе с машиной. Сенсомоторная совместимость – учет скорости моторных операций человека и его сенсорных реакций на различные виды раздражителей. Психофизическая совместимость – учет реакций человека на цвет, цветовую гамму, частотный диапазон подаваемых сигналов, форму и другие эстетические параметры машины. Энергетическая совместимость – учет силовых возможностей человека при определении усилий, прилагаемых к органам управления.

На основе работ современных психологов, которые опубликованы М. В. Бодуновым, Э. А. Голубевой, А. И. Крупновым, В. А. Петровским, В. М. Русаловым выделим ряд эргономических требований к интерактивным дидактическим средствам:

- Информация на экране должна быть структурирована.
- Периодически должна варьировался яркость и громкость.
- Обязательно присутствие итоговых обобщающих схем.
- Использование пиктограмм и других специальных символов.
- Объекты и процессы, основные параметры которых изменяются с течением времени, необходимо иллюстрировать анимационным видеорядом.
- Нельзя отображать текст на темном фоне.

- Должны присутствовать средства масштабирования контента.
- Общий заголовок должен центрироваться относительно вертикальной оси экрана

Также отметим особенности цветовых решений. При длительной работе повышению производительности способствует зеленый цвет. Индиго и фиолетовый цвет снижают производительность. Частота дыхания и пульса увеличиваются при пурпурном, красном, оранжевом и желтом цветах; при воздействии зеленого, индиго и фиолетового они замедляются. К цветовым сочетаниям, активирующим восприятие информации относятся «желто-красный», «бело-синий», «черный на оранжевом», «красно-желто-зеленый», «бело-красный» и «красно-бело-синий». Для создания фона рекомендуется использовать холодные цвета (синий, фиолетовый, цвет морской волны), так как они визуально создают ощущение стабильности. Теплые цвета (красный, оранжевый) необходимо использовать при отображении объектов переднего плана. Темные объекты «отяжелеют» восприятие, поэтому их следует располагать в нижней части экрана.

Внешний вид и структура комплекса представлены на рисунках ниже.

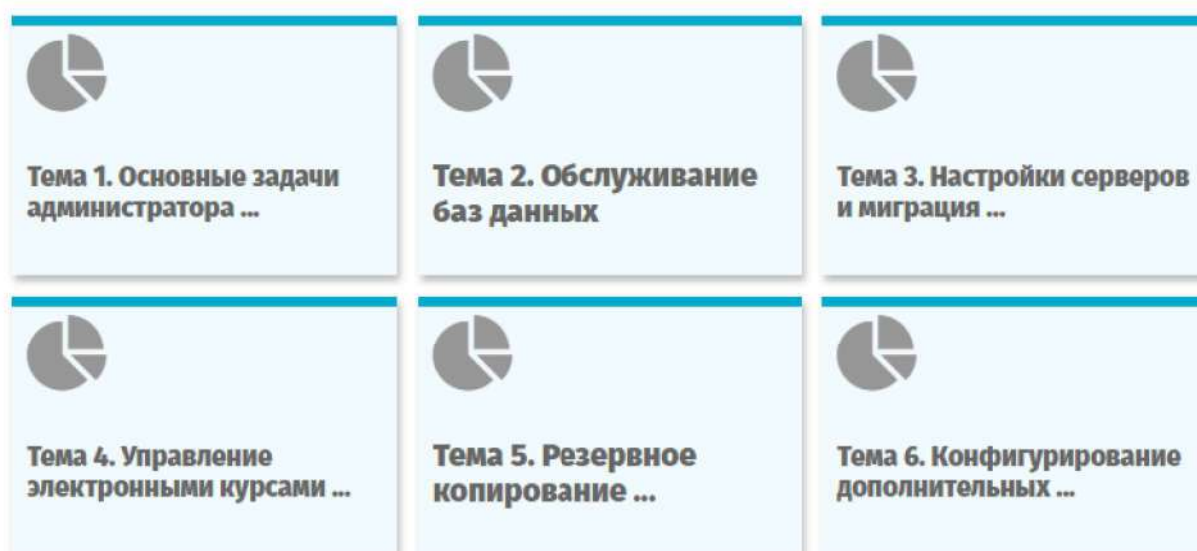


Рисунок 3. Структура комплекса



Рисунок 4. Внешний вид комплекса

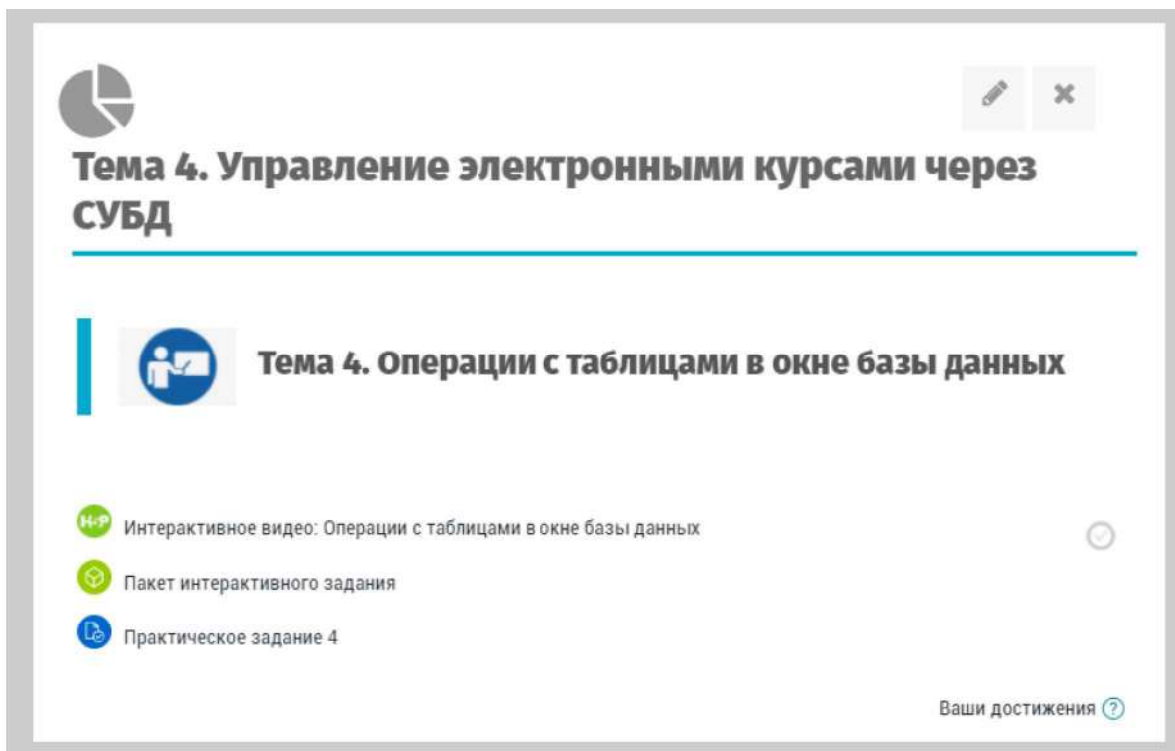


Рисунок 5. Примеры контента по теме

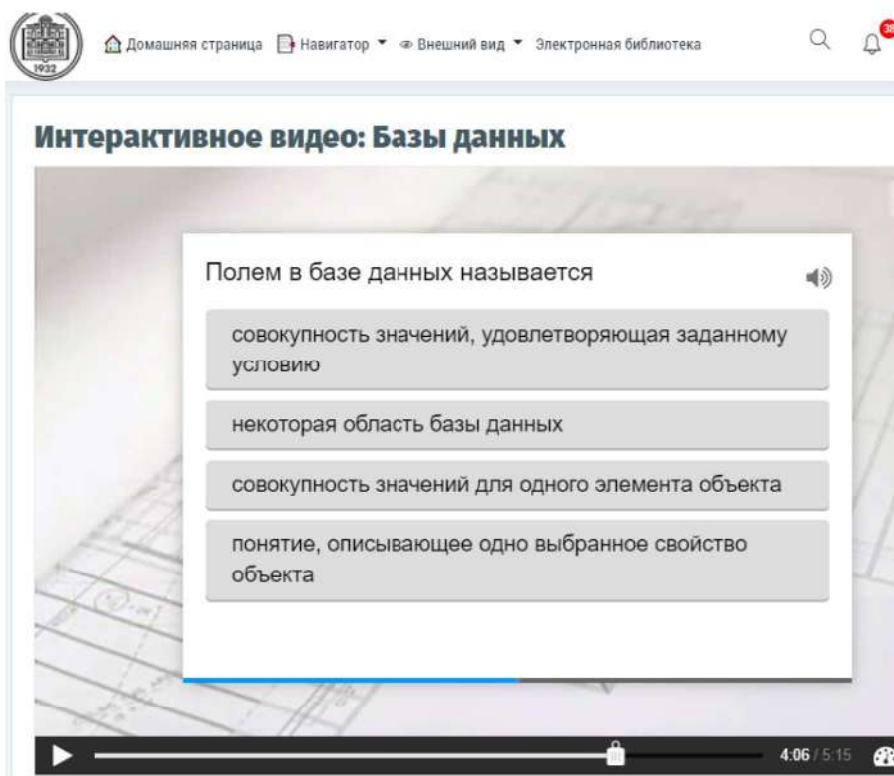


Рисунок 6. Примеры контента (интерактивное видео)

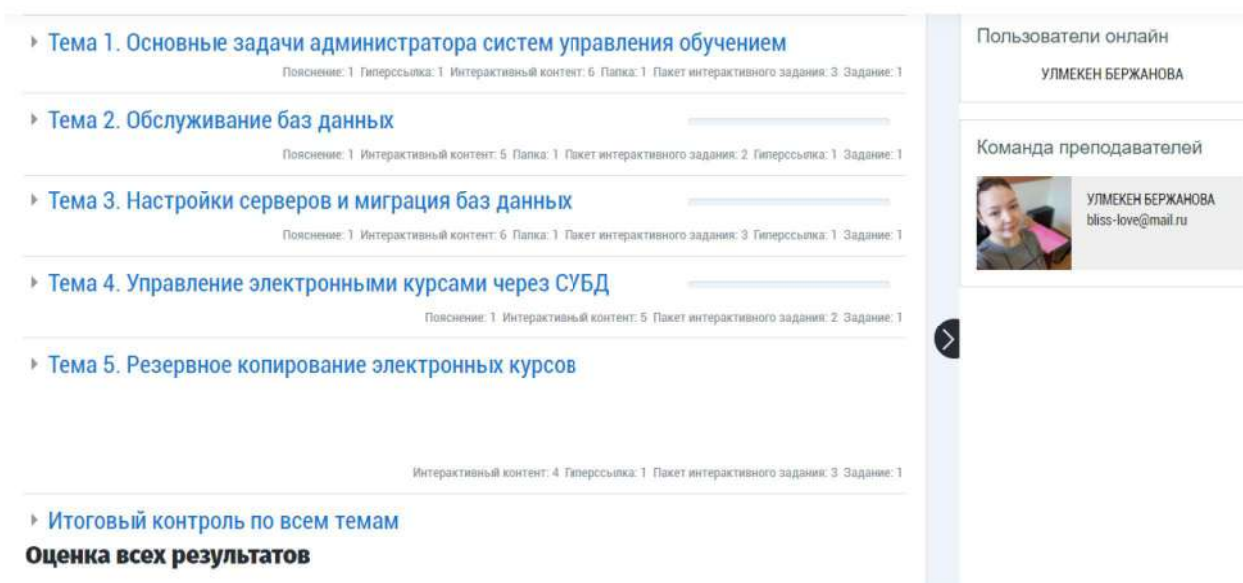


Рисунок 7. Итоговая структура комплекса

Итоговый вариант комплекса представлен 5 темами и 1 разделом для осуществления итогового контроля всех образовательных результатов (рис. 7).

Таблица 3. Спецификация комплекса

Название	Подготовка системных администраторов к обслуживанию LMS
Краткая аннотация комплекса	Подготовка системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением с учетом специфических требований
Информация о преподавателе(-ях)	<p>ФИО: Бержанова Улмекен Габиткызы</p> <p>Образование:</p> <p>Техник-программист. Окончила Алматинский Государственный Бизнес колледж с отличием, специальность: «Вычислительная техника и программное обеспечение».</p> <p>Высшее техническое(бакалавр). Окончила факультет Казахского Национального педагогического университета им. Абая с отличием, специальность: «Информационные системы» квалификация: техника и технологии.</p> <p>Повышение квалификации за последние 5 лет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «ИКТ в профессиональной деятельности», Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, г. Красноярск, 2021 (Цифровой сертификат за рег.н. № MMAQBdYfts от 27 марта 2021 г.); 2. «Организация и проведение исследования урока(Lesson Study) исследование в действии(Action Reseach)», 80ч., Центр повышения квалификации и дистанционного образования Министерство образования Республики Казахстан Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, 2021(15 февраля-26 февраля Регистрационный номер:005503 от 26 февраля 2021г.); 3. «Обучение техник-программистов» в Республиканском научно-методическом центре развития ТиПО и присвоения квалификации, г. Алматы, 2016(Сертификат КБ№0651865, регистрационный номер 13613,от 12 марта 2016г.); 4. «CCNA. Маршрутизация и коммутация. Введение в сетевые технологии» Сетевая академия Cisco на базе Казахского Национального исследовательского технического университета имени К. И. Сатпаева, г. Алматы, 2016 (Серт.о завершении курса от 16 декабря 2016г.); 5. «CCNA. Маршрутизация и коммутация. Основы маршрутизации и коммутации» Сетевая академия Cisco на базе Казахского Национального исследовательского технического университета имени К. И. Сатпаева, г. Алматы, 2016 (Серт.о завершении курса от 23 февраля 2017г.); 6. «CCNA. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей» Сетевая академия Cisco на базе Казахского Национального исследовательского технического университета имени К. И. Сатпаева, г. Алматы, 2016 (Серт.о завершении курса от 14 апреля 2017г.); 7. «CCNA. Маршрутизация и коммутация. Подключение сетей» Сетевая академия Cisco на базе Казахского Национального исследовательского технического университета имени К. И. Сатпаева, г. Алматы, 2016 (Серт.о завершении курса от 24 мая 2017г.). <p>Научные интересы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация системы баз данных организации «в среде Delphi» 2. Создание базы данных «АО КазПочта» по сбору информации 3. Организация автоматизации работы ведущего специалиста в государственных и негосударственных организациях <p>Общий стаж работы: 7,9 лет Стаж по специальности: 7,5 лет</p>

	По специальности работает с 2015 г.
Результаты обучения	разработанный комплекс интерактивных средств обучения может быть использован в практике повышения квалификации системных администраторов; а разработанные отдельные средства в качестве ресурсов для поддержки работающих технических кадров на начальных этапах осуществления трудовой деятельности, то есть корпоративного обучения новых сотрудников, только поступивших на работу, без специальной организации образовательного процесса в форме повышения квалификации или переподготовки, а также выработать практически навыки применения этих знаний.
Учебная нагрузка	24 академических часов.
Целевая аудитория	Обучающиеся программ бакалавриата; Магистранты; Администра торы веб-сервера; Администратора базы данных; Администратора сети; Системные инженера (или системный архитектор); Администратора безопасности сети; желающие повысить квалификацию;
Необходимый уровень подготовки слушателей	Профессиональное или высшее образование, системные администраторы обслуживающие системы управления обучением организаций образования

Технологическая карта разработанного комплекса содержит следующие подробные сведения:

1. Названия тем и разделов в соответствии с планируемыми результатами.

2. В технологической карте комплекса определена логика оценки:

а) по видам организации обучения (лекции, практические задания, самоконтроль / контрольные задания, задания на закрепление, учебные объекты / ресурсы);

б) содержание идентифицировано по структуре (заголовки и их элементы).

3. Вес каждого элемента разделов разработанного комплекса указан в % и баллах.

Наличие элементов интерактивности:

- Видео: Сделано в формате mp4 и т.д.
- Разрешение: 1920x1080 и выше применены расширения.

Для увеличения читабельности использовались контрастные сочетания цветов текста и фона. Предусмотрено способ передачи информации студентам с ограниченными возможностями зрения.

Аудио: Кодек: AAC, AC3, OGG, mp3. Каналы: 2 (стерео). Отбор частота: 48 кГц. Звуковой поток: CBR не ниже 192 кбит/с, VBR разработан между диапазонами 160-320 кбит/с.

Интерактивные видео, скринкасты, виртуальные диалоги, встроенные в коплекс, могут расширить учебный опыт и стать хорошим инструментом для учащихся, испытывающих трудности с получением знаний из текстов.

2.3. Результаты оценки разработанных средств

При подготовке системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением в организациях образования, позиция 80% комплекса интерактивных средств обусловлена особыми требованиями к эргономико – содержательным характеристикам, целесообразным использованием интерактивных дидактических средств в использовании материалов, условиями обучения и т.д. наличием информации. Интернет-пространство организации учебного процесса современных образовательных организаций цифровой революции претерпело большие изменения, в том числе благодаря растущим требованиям регулирующих органов,— результаты оценки разработанных инструментов.

При оценке удобства использования комплекса интерактивных средств экспертам было предложено обратить внимание на единство структуры и дизайна меню, адекватный поиск в работе, отсутствие пустых или частично заполненных разделов/страниц и т.д. (рис. 8).

Оценка экспертов

Пожалуйста, оцените материалы на <https://e.kspu.ru/course/view.php?id=4764>

1. Вы являетесь

- Бакалавром
- Специалистом
- Магистром
- Кандидатом/доктором наук (PhD)

2. Как хорошо вы оцениваете комплекс?

- Неудовлетворительно
- Удовлетворительно
- Хорошо
- Отлично

Отправить

Рисунок 8. Форма оценки





Но итоговая оценка за действительность не была разделена на подпункты, выставлена в формате единого экспертного мнения. Эксперты, помимо удобства, оценивали соответственно педагогический уровень и образовательную ценность. Разработанный комплекс интерактивных средств содержит следующие элементы описания (табл. 3).

Таким образом, структура оценки по категориям выглядит следующим образом (рис. 9).

В подготовке системных администраторов, обслуживающих системы управления обучением в организациях образования, комплекс интерактивных средств включает количественной оценки (отличается наличием полнотой информации) и качественной (соответствует экспертному мнению).

1. Вы являетесь

[Дополнительные сведения](#)

	Бакалавром	0
	Специалистом	8
	Магистром	6
	Кандидатом/доктором наук (...)	10



2. Как хорошо вы оцениваете комплекс?

[Дополнительные сведения](#)





	Неудовлетворительно	0
	Удовлетворительно	0
	Хорошо	4
	Отлично	20



Рисунок 9. Результаты оценки комплекса

К оценке было привлечено 2 преподавателя Сибирского федерального университета, 2 преподавателя Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева; 4 преподавателя Казахского национального педагогического университета им. Абая; 2 преподавателя Казахского Национального университета им. аль-Фараби; 14 системных администраторов, работающих в сфере обслуживания информационных систем в Казахстане.

В соответствии с полученными данными (рис. 9) можно утверждать, что комплекс, в основном, получил положительную оценку. А это говорит о том, что гипотеза нашла подтверждение на основании полученных отзывов и цель работы была достигнута.

Выводы по второй главе

Подведем итоги второй главы диссертационного исследования. Здесь были показаны современные подходы к применению комплекса интерактивных средств для подготовки системных администраторов к обслуживанию систем управления обучением, уточнено его содержание. обучение системных администраторов следует рассматривать не только как отдельную процедуру, но и как управленческие мероприятия и их результаты для определения мер соответствия квалификации, личностным и деловым качествам работника, трудовой деятельности и конечным результатам его работы с целью последовательного накопления информации, необходимой для принятия эффективных управленческих решений.

При подготовке системных администраторов к обслуживанию систем управления обучением необходимо учитывать конкретный характер их деятельности. Необходимо отметить следующие особенности деятельности любых организаций, оказывающих услуги в организациях образования: обеспеченность организации наиболее квалифицированными системными администраторами; влияние образовательных услуг на повышение их конкурентоспособности, обеспечивая качество; необходимость постоянного обновления информационных ресурсов.

В связи с этим особенности деятельности системного администратора образовательной организации: многофункциональный характер задач и узкая (предметная) специализация трудовых операций; от показателей в пределах своей деятельности зависит качество работы системного администратора;

интенсивная коммуникативная нагрузка, готовность к переменам, умение предвидеть изменения, стремление к постоянному обучению.

Поэтому уточнены следующие основные виды подготовки системного администратора к обслуживанию систем управления обучением современной образовательной организации:

- повышение профессиональной компетентности;
- повышение результатов труда;
- повышение трудового потенциала;
- повышение профессионализма.

Установлено, что типичными ошибками учебных ресурсов, используемых системными администраторами, обслуживающими системы управления обучением образовательных организаций, являются: использовать в процессе обучения только один традиционный метод обучения; несоответствие деятельности содержанию предлагаемых обучающих материалов; низкий уровень заинтересованности и участия системного администратора в современных образовательных мероприятиях.

В современных условиях системные администраторы должны быть комплексными, а комплекс интерактивных средств должен интегрироваться в системы управления обучением образовательных организаций. Сфера данной диссертации позволила решить следующие задачи: учитывать многообразие внутренних и внешних факторов связи образовательной организации с системами управления обучением; снижение риска получения случайных результатов при использовании систем управления обучением; учет специфики связи деятельности организации с системами управления обучением и ее конкретных условий; обоснование системы комплексных показателей.

Заключение

В конце изложения подведем и перечислим основные результаты и выводы проведенной работы. В данном диссертационном исследовании были получены следующие результаты.

1. Определены теоретические основания подготовки системных администраторов к обслуживанию современных систем управления обучением.

2. Описаны особенности профессиональной деятельности системных администраторов по обслуживанию современных систем управления обучением.

3. Конкретизированы содержательные и эргономические требования к интерактивным дидактическим средствам.

4. Разработан комплекс интерактивных средств для реализации подготовки системных администраторов в соответствии с гипотезой исследования.

5. Получена положительная оценка разработанных средств, которая формировалась на основе мнений экспертов.

Поэтому можно сделать вывод о том, что все задачи исследования решены, заявленная цель достигнута, поскольку гипотеза нашла свое подтверждение.

Список использованных источников

1. Послание Главы государства Н.А.Назарбаева народу Казахстана от 31 января 2017 года.
2. Исекешев А.: программа Цифровой Казахстан-2020 повысит качество жизни населения, URL: <http://strategy2050.kz>.
3. Сагымбаева А. Е. требования к программе тестирования. // Компьютеризация образования: проблемы и перспективы. Материалы. - Алматы, 1998. - С. 186-187.
4. Сагымбаева А. Е. тестовая методика проверки знаний. // Основы информатики. №2. 2002. с. 15-17.
5. Краснянский М. Н., Карпушкин С. В. и др. Проектирование информационных систем управления документом научно-образовательных учреждений: монография. - Тамбов, ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015, - 216 С.
6. Мухамбетжанова С. Т. Толыкбаева Г. Н., Жартынова Ж. А. методическое пособие по проведению мониторинга электронного обучения. Алматы 2011.
7. Б. Жумагалиев. Лабораторный практикум по интернет-технологиям.
8. Сайт <http://kaftk.narod.ru>
9. В. В. Дригалкин «Самоучитель HTML в примерах», комп.изд. Диалектика, 2003г.
10. Тюшняков В. Н. Информационные технологии межведомного электронного взаимодействия в органах власти и управления / В. Н. Тюшняков, И. А. Тюшнякова // Modern Problems and Ways of their Solution in Science, Transport, Production and Education' : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.- практ. конф. - Таганрог: Южный федеральный университет. - 2016. - т. 16. - № 4.

11. Карпова И. П. Базы данных: Учебное пособие по курсу «Базы данных». - М.,РИО МГИЭМ, 2013. - 118 С.
12. КонноллиТ., БеггК. Базы данных: проектирование, реализация, сопровождение. Теория и практика.- 3-е изд.: Пер. с англ.: Уч. пос.- М.: Изд. дом «Вильямс», 2013. - 1440 С.
13. Тиори Т., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных: в 2-х кн.: Пер. с англ.- М.: Мир, 2005.
14. Бойко В. В., Савинков В. М. Проектирование баз данных информационных систем. - 2-е изд.- М.: Финансы и статистика, 2010. - 350 С.
15. Грабер М. Введение в SQL. - М.: Лори, 2014-378 С.
16. Алексеенко В. А., Булаков О. Н., Зыкова И. В. Правоведение (+электронный учебник); КноРус - Москва, 2011. - 472 с.
17. Голенда Л. К., Акинфина М. А. Электронный бизнес; БГЭУ-Москва, 2011. - 116 с.
18. Жеребенкова, А. В. Документооборот на предприятия; Вершина; Издание 2-е, перераб. и мяч. - Москва, 2015. - 384 с.
19. Киселев И. Я. Электронный эквивалент вещания; Химиздат-Москва, 2009. - 401 с.
20. Кондратов А. Электронный разум; Знание - Москва, 1987. - 176 с.
21. Миляков, Н. В.Налоги и налогообложение: электронный учебник; КноРус - Москва, 2008. - 656 с.
22. Старовойтова Т. Ф. Электронный бизнес и коммерция; ТетраСистемс-Москва, 2009. - 144 с.
23. Сушкин, Н. Г. электронный микроскоп; М.: Техничко-теоретическая литература -, 2007. - 278 с.
24. Хейг Мэтт Электронный Public Relations; ФАИР-ПРЕСС -, 2002. - 192 с.

25. Хейг, Мэтт Электронный Public Relations; М.: Фаир-Пресс-Москва, 2002. - 192 с.
26. Юсупов К. Н., Янгиров А. В., Таймасов А. Р. Национальная экономика (+электронный учебник); Кнорус - Москва, 2009. - 288 с
27. Иванько А. Ф., ИванькоМ.А. Информационные технологии в издательском деле: учебное пособие. М., Изд-во МГУП имени Ивана Федорова, 2013. - 136 С.
28. Агальцов В. П. Информатика для экономистов: учебник / В. П. Агальцов, В. М. Титов-М.: Форум, 2011. - 447 С.
- 29.Алехина Г. В. Информатика. Базовый курс : учебное пособие / под ред. Г. В. Алехиной. - 2-е изд., мяч. и перераб. - М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2010. - 731 С.
30. ГудаА.Н.Информатика. Общий курс: учебник / А. Н.Гуда, М. А. Бутакова, Н. М. Нечитайло, А. В. Чернов ; под общ. ред. В. И. Колесникова. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2011. - 399 С.
31. Лукин, В. Н.Введение в проектирование баз данных / В. Н. Лукин. - М.: Вузовская книга, 2015. - 144 с.
32. Макин, Дж.К. Проектирование серверной инфраструктуры баз данных Microsoft SQL Server 2005 / Дж.К. Макин. - М.: Русская редакция, 2008. - 560 с.
33. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов,. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М,2012. - 160 с.
34. Серова Г. А. Основные задачи и проблемы СЭД (с точки зрения совершенствования информационно-документационного обеспечения

организации) // Современные технологии бизнеса и документооборота. 2012. № 1. С. 15-25.

35. Гендина, Н. Н..Подготовка текста для культуры преподавания веб-сайтов с использованием формальных методов [Текст] / Н. И.Гендина, Н. И.Колкова, О. И. Алдохина // Научные и технические библиотеки. - 2008. - №3. - С. 29-35.

36. Пушкарева т. П., Калитина В. В. Наглядная методика обучения программированию // современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 5.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?Id=14632> (дата обращения: 23.04.2020).

37.Арбузова Е. Н.. Визуализация учебного процесса в биологии с помощью инфографики / - текст: прямой, электронный // Биология в школе. — 2017. — № 5). С. 39-47.

38. Бидайбеков Е. И., Бекежанова А. А. "возможности использования инфографики в учебном процессе" // журнал "Информатика в школе". 2019. № 6 (149). С. 62-64.

39. <https://priem.almau.edu.kz/index.php?Page=ashy-tan-o-u>

40.программа сетевой академии Cisco CCNA 1 и 2. Вспомогательное руководство. - М.: ООО Уильямс, 2007. - 1156 с.