

з) Повышение управляемости серверной инфраструктуры. Существует множество продуктов для управления виртуальной инфраструктурой, позволяющих централизованно управлять виртуальными серверами и обеспечивать балансировку нагрузки и «живую» миграцию. [3].

Виртуализация - технология, которая разделяет ресурсы компьютера на определенное количество независимых сред. Для управления виртуализацией используют гипервизор. Преимуществами данного процесса являются: рациональное использование вычислительных технологий, сокращение ИТ - оборудования, несовместимые программы могут работать на одном компьютере, легкая архивация и др.

#### **Список использованной литературы**

1. Романова А.О. Виртуализация в высокопроизводительных вычислительных системах, МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2011.
2. Кузьмина М. Облачные сервисы или что такое IaaS? Отличие от SaaS и PaaS3. [Электронный ресурс]. it-grad.ru/tsentr\_kompetentsii/blog/33/
3. Виртуализация на платформах VMware Server и VMware ESX Server// [Электронный ресурс]. ixbt.com/cm/vmware-server-esx-server.shtml.

© Н.А. Водолазкина

**УДК 317.4**

**Н.А.Водолазкина**

старший преподаватель

Факультет аэрокосмических и информационных технологий

Алматинский Университет Энергетики и Связи

г.Алматы, Казахстан,

**А.Е.Закшевская**

магистрантка 1 курса

специальность «Информационные системы»

Кафедра информационные технологии и естественно-научные дисциплины

Евразийский Технологический Университет

г.Алматы, Казахстан

## **ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы необходимости применения и достоинства автоматизированных обучающих систем. Рассматривается конкретная автоматизированная обучающая система для проведения занятий и тестирования по дисциплине «Операционные системы».

### **Ключевые слова**

Автоматизированные обучающие системы, операционные системы, логин, пароль, тест, интерактивный режим, входная и выходная информация

Постоянное увеличение объема информации и ограниченность учебного времени обуславливают необходимость усиления обучения, разработки и внедрения новых технологий, основанных на использовании информационных технологий с использованием активных методов обучения во всем их разнообразии и комплексности. Реализация данных методов обучения – одна из основных задач дидактики, которая предполагает активизацию всего процесса, выявление системы, приемов, способов, способствующих

повышению активности обучаемых через формирование положительной мотивационной структуры учебно-познавательной деятельности [2, с.1] .

Лекционно-семинарная форма обучения давно уже потеряла свою актуальность - на практике доказано, что около 50 процентов учебного времени тратится зря. Изучая зарубежный опыт, можно выделить следующий важный факт: преподаватель должен выступать не в роли распространителя информации (как это традиционно принято), а больше как консультант, советчик, и возможно даже коллеги обучаемого [1, с.4].

Это дает хорошие результаты: студенты активно участвуют в процессе обучения, учатся мыслить самостоятельно, новаторски, выдвигать свою точку зрения, моделировать реальные ситуации.

Достоинствами автоматизированных обучающих систем являются:

- их мобильность,
- доступность связи с развитием компьютерных сетей,
- соответствие уровню развития современных научных знаний,
- постоянное обновление информационного материала,
- осуществляется компьютерное тестирование .

В материалах содержится большое количество упражнений и примеров, подробно иллюстрируются различные виды информации.

В настоящее время традиционные подходы в области информационных технологий в учебных заведениях не способны отследить быстро меняющуюся действительность, связанную с сильным развитием вычислительной техники, операционных систем, парадигм программирования, представлением информации и обеспечением доступа к ней, в том числе и в сетях.

Выход из создавшегося положения видится в несколько иной расстановке акцентов, как на принципы обучения, так и на сам процесс и условия обучения, позволяющие не только и не столько учить в прямом смысле этого слова, сколько помогать учиться, организовать процесс обучения так, чтобы развивались не только практические навыки, но и соответствующее мировоззрение и творческий потенциал, позволяющие будущему специалисту с минимальными затратами осуществлять доступ к требуемым информационным ресурсам (в том числе и мировым), самостоятельно адаптироваться к действительности, определяемой появлением новых сред и инструментальных средств [2].

#### *Назначение АОС «Операционные системы»*

Программа предназначена для использования студентами при изучении дисциплины "Операционные системы". Она служит для автоматизации процесса обучения и контроля знаний обучаемых.

Студенты имеют возможность проходить курс обучения в интерактивном режиме.

Программа содержит лекции, после их освоения обучаемые могут приступить к выполнению лабораторных работ. Для проверки знаний необходимо пройти тестирование, по результатам которого формируется оценка обучаемого.

АОС защищен от несанкционированного доступа, то есть для изменения данных в программе вход возможен только для администратора, а вход для студентов предусмотрен в режиме пользователя. Они должны внести свои данные и пароль для авторизации.

АОС содержит данные о студентах (ФИО, номера зачеток, название группы) и оценки пройденных тестов.

#### *Входная информация*

Сведения о студенте – фамилия, имя, отчество студента, номер зачетки, название группы, пароль для вхождения в систему.

Цели и задачи курса – теоретические, практические материалы, список вопросов для тестов и их количество, которые должны быть подобраны тщательным образом, чтобы по ответам на них можно было судить о качестве знаний студентов.

#### *Выходная информация*

Усвоенный материал – количество правильных и неправильных ответов каждого студента, по которым формируется его оценка.

Оценка обучающегося – оценка студента в результате прохождения завершающего этапа тестирования.

*Управление*

Учебная программа курса – система и стандарты процесса обучения, содержание теоретического и практического материала, регламентированные в университете.

*Механизмы.*

Программное обеспечение, технические средства – средства разработки, задействованные для создания АОС.

Преподавательский состав – преподаватели, предоставляющие материалы для АОС, с помощью которых ведется контроль над процессом обучения.

Учебный управляющий персонал – администратор, предоставляющий доступ для вхождения в систему студентам и при необходимости обновления данных АОС.

*Основные принципы работы программы*

АОС состоит: из формы входа в систему для пользователей, с лекционным материалом, заданиями для лабораторных работ, тестирования, с результатами студентов; формы для редактирования данных для администратора.

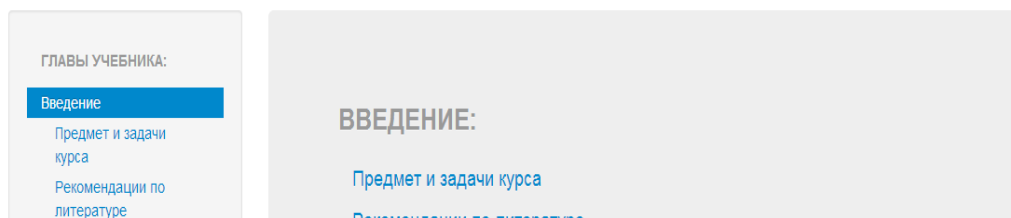
**ЭУ "Операционные системы"**[Лекции](#) [Лабораторные работы](#) [Войти](#)

Рисунок 1 – Главная форма

На рисунке 1 представлена форма, содержащая заголовки тем лекций. Из списка представленных глав электронного учебника можно выбрать необходимую тему в соответствии с рисунком 2.

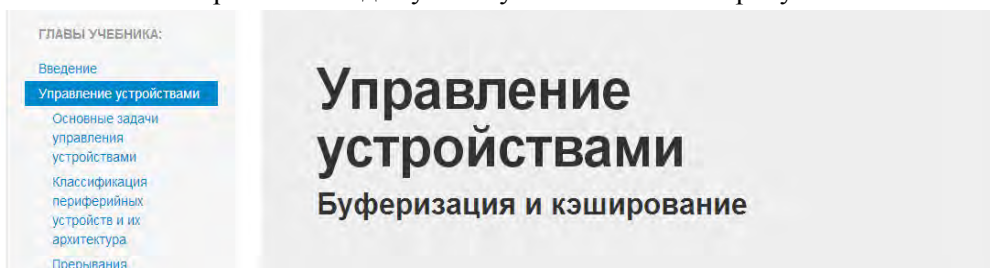


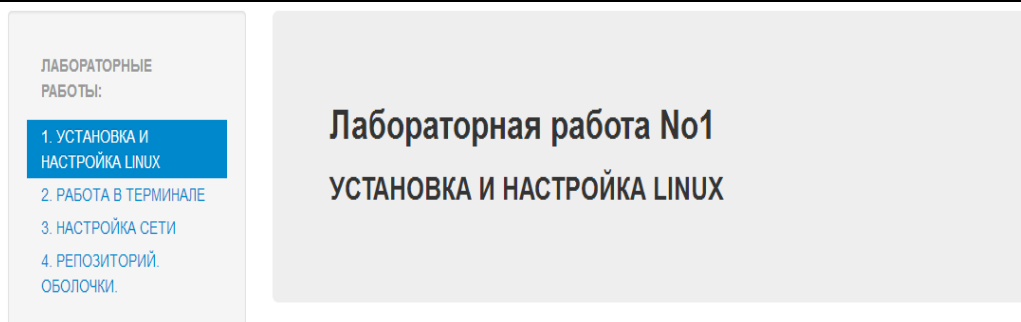
Рисунок 2 – Выбор лекции «Буферизация и кэширование»

Для того чтобы перейти на форму с лабораторными работами, необходимо выбрать данную категорию, как показано на рисунке 3.

[Лекции](#) [Лабораторные работы](#) [Войти](#)

Рисунок 3 – Выбор категории

Форма с лабораторными работами аналогично состоит из списка тем, и при выборе определенной из них появляется окно с работой по данной теме.



### 1.1 Цель работы

– Установка ОС Linux двумя способами: на один из разделов диска и на виртуальную машину;  
– Приобретение навыков установки и первоначальной настройки Linux, выбора графической оболочки, настройки системы.

### 1.2 Рабочее задание

1. Определиться с выбором 2 дистрибутивов, скачать их (возможно с kaztorka.kz или torrents.ru, некоторые дистрибутивы есть у преподавателя, ведущего лабораторные работы).  
2. Установить в Windows виртуальную машину Sun или VmWare.

Рисунок 4 – Лабораторная работа №1

Для того, чтобы иметь возможность пройти тест, студенту необходимо ввести логин и пароль. Ему также необходимо выбрать необходимую категорию. Далее открывается окно для входа в систему, состоящее из логина и пароля. При неправильном вводе данных, система выдает ошибку (рисунок 5).

## Вход в систему

Пожалуйста, заполните все необходимые поля:

Поля со знаком \* обязательны.

Username \*

Password \*

Не верно введен логин и/или пароль.

☐ Запомнить меня

Рисунок 5– Сообщение об ошибке

При успешном вводе данных появляется категория «Пройти тест», как показано на рисунке 6.

[Лекции](#)   [Лабораторные работы](#)   [Пройти тест](#)   [Выйти \(test1\)](#)

Рисунок 6 – Выбор категории для тестирования

Откроется окно с информацией о данных студента, о тестах, и только после нажатия кнопки «Начать тест» откроется само окно с тестами. Это позволяет обучаемому подтвердить выбор данной категории.

Тесты состоят из 30 вопросов с вариантами ответов, количество вопросов и содержание вопросов при необходимости могут обновляться (рисунок 7).

**Вопрос # 1**

Какие функции выполняет операционная система?

- ☒ организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера
- ☐ подключения устройств ввода/вывода
- ☐ организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами

Далее

Рисунок 7 – Форма тестирования

Результаты тестирования всех студентов можно просматривать только администратором вместе с преподавателем.

Развитие информационных технологий предоставило новейшие, уникальные возможности проведения занятий с внедрением автоматизированных обучающих систем (АОС) по дисциплинам в университетах, колледжах и школах. АОС дает самому обучаемому выбирать время и место для обучения, дает использовать в обучении новые информационные технологии, в какой-то мере сокращает расходы на обучение, способствует усилению возможности индивидуализации обучения[3, с.26].

**Список использованной литературы**

1. Горюнова М.А., Горюхова Т.В., Кондратьева И.Н., Рубашкин Д.Д. Электронные образовательные издания. Учебно-методическое пособие. СПб.: ЛОИРО, 2003.
2. Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации: Учебное пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2004
3. Могилёв А. В. Информатика. – М.: «Академия», 1999.
4. <http://knowledge.allbest.ru>

© Н.А. Водолазкина, А.Е. Закшевская, 2015

УДК 631.3.633.2/3

**С.М.Джибилов** к. т. н., зав. лаб. механизации;  
**Л.Р. Гулуева**, вед. конструктор,  
Северо-Кавказский научно-исследовательский  
институт горного и предгорного сельского хозяйства;  
**З.Х.Пораева** инженер;  
Горский Государственный Аграрный Университет.  
Владикавказ, РСО – Алания,

**СПОСОБ И АГРЕГАТ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ГОРНЫХ ЛУГОВ И ПАСТБИЩ****Аннотация.**

Разработаны способ и агрегат для улучшения горных лугов и пастбищ, проектно-техническая документация. Изготовлен и испытан в полевых условиях опытный образец агрегата для подсева семян на