

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Новые информационные технологии БЗ.ДВ.8

Направление подготовки: 010300.62 - Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки: Системный анализ и информационные технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Рубцова Р.Г.

Рецензент(ы):

Андрианова А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Латыпов Р. Х.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 952614

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Рубцова Р.Г. кафедра системного анализа и информационных технологий отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Ramilya.Rubtsova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

В курсе "Новые информационные технологии" изучаются основы современных информационных технологий как составной части информатики; общая классификация видов информационных технологий и их реализация; ознакомление студентов с теоретическими основами и принципами прикладного программирования на примере построения web-страниц, их функциональной и структурной организации, способов и методов создания динамических страниц с использованием специализированных языков программирования.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " БЗ.ДВ.8 Профессиональный" основной образовательной программы 010300.62 Фундаментальная информатика и информационные технологии и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Данная дисциплина относится к профессиональным дисциплинам.

Читается на 3 курсе в 6 семестре для студентов обучающихся по направлению "Фундаментальная информатика и информационные технологии".

Изучение основывается на результатах изучения дисциплин "Технологии баз данных", "Языки программирования".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-12 (общекультурные компетенции)	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией
ОК-14 (общекультурные компетенции)	владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства (в соответствии с профилизацией)
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способность применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства (в соответствии с профилем подготовки)

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- суть и назначение современных информационных технологий, их роль в жизни современного общества

2. должен уметь:

- ориентироваться в современных технологиях построения коммуникационных систем

3. должен владеть:

- теоретическими знаниями о принципах построения систем обмена информации в Internet, о работе почтовых и коммуникационных систем, мобильной связи;

- навыками практической работы с пакетами программ построения серверных приложений, клиентских приложений по удаленному доступу к Internet - ресурсам и базам данных

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания в своей профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в различных областях	6		0	1	1	дискуссия
2.	Тема 2. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	6		0	1	1	дискуссия

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. История развития технологий WWW и основные инструменты. Схемы адресации ресурсов Internet и http	6		0	1	1	дискуссия
4.	Тема 4. Основы HTML	6		0	1	2	домашнее задание
5.	Тема 5. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна	6		0	1	2	домашнее задание
6.	Тема 6. Каскадные таблицы стилей (CSS): назначение и применения. Блочные и строковые элементы	6		0	1	4	домашнее задание
7.	Тема 7. Проектирование сайтов WEB	6		0	1	4	домашнее задание
8.	Тема 8. Клиентские сценарии и приложения. Введение в JavaScript	6		0	2	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Введение в PHP	6		0	1	3	домашнее задание
10.	Тема 10. Программирование на PHP	6		0	2	3	домашнее задание
11.	Тема 11. Базы данных и СУБД	6		0	2	3	домашнее задание
12.	Тема 12. Взаимодействие PHP и MySQL	6		0	2	4	домашнее задание
13.	Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий	6		0	1	2	домашнее задание
14.	Тема 14. Безопасность в Интернет	6		0	1	2	домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	экзамен
	Итого			0	18	36	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в различных областях

практическое занятие (1 часа(ов)):

Основные понятия информатики. Информационная система, информационные технологии. Современные информационные технологии. Информационное общество. История развития информатики. Виды информационных технологий. Информационный ресурс. Информационный продукт. Информационная услуга. Основные направления в развитии инфокоммуникационных технологий

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Дискуссия по теме.

Тема 2. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий

практическое занятие (1 часа(ов)):

Нейронные сети и экспертные системы Искусственный интеллект. Введение в CASE-технологии.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Дискуссия по теме: "Модели, методы и их применение". Пример нейронной сети.

Тема 3. История развития технологий WWW и основные инструменты. Схемы адресации ресурсов Internet и http

практическое занятие (1 часа(ов)):

История развития Всемирной Сети - World Wide Web. Архитектура клиент-сервер. Схемы адресации ресурсов Internet (HTTP, FTP, Gopher, MAILTO, NEWS, TELNET, FILE). Принцип работы протокола HTTP. Система доменных имен DNS. Основные методы доступа. Примеры использования метода GET и метода POST

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Дискуссия по теме: "Клиент-серверное взаимодействие и роли серверов. Схема MAILTO. Протокол новостей NNTP. Схема HTTP (Hyper Text Transfer Protocol). Схема FTP".

Тема 4. Основы HTML

практическое занятие (1 часа(ов)):

Возможности HTML. Структура документа HTML. Теги Элементы разметки заголовка. Элементы разметки тела HTML-документа. Базовые тэги HTML. Форматирование текста и списки. Использование графики.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Использование в документах HTML различных тегов.

Тема 5. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна

практическое занятие (1 часа(ов)):

Язык HTML Типовая структура HTML-документа. Таблицы в HTML-разметке. Табличная организация текста. HTML-формы Способы взаимодействия с пользователем и методы отправки пользовательских данных на web-сервер. Фреймы. Дополнительные возможности HTML Использование шрифтов, стилей и мета-информации.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Создание табличной разметки HTML-документов.

Тема 6. Каскадные таблицы стилей (CSS): назначение и применения. Блочные и строковые элементы

практическое занятие (1 часа(ов)):

6.1. Введение в CSS. Синтаксис. Описание селектора. Блочные и строковые элементы разметки. Цвет и шрифты.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Создание страницы с использованием разметки CSS и DIV

Тема 7. Проектирование сайтов WEB

практическое занятие (1 часа(ов)):

Структура и содержание сайта. Разметка с использованием div. Шрифты и цветовое оформление. Рекомендации по созданию сайта.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Разработка схемы и структуры сайта. Создание страницы с использованием разметки CSS и DIV

Тема 8. Клиентские сценарии и приложения. Введение в JavaScript

практическое занятие (2 часа(ов)):

Программы, выполняемые на клиент-машине. Программы, выполняемые на сервере. Введение в JavaScript: типы данных, операторы, функции и объекты. Размещение кода JavaScript на HTML-странице. Подключение и использование библиотеки JQuery. Типы данных и операторы. Функции и объекты.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Создание сценария JavaScript с размещением внутри кода HTML и подключение библиотеки jquery. Разработка дизайна Web-страниц с JavaScript.

Тема 9. Введение в PHP

практическое занятие (1 часа(ов)):

Введение в PHP. Установка и настройка программного обеспечения.

лабораторная работа (3 часа(ов)):

Установка и настройка программного обеспечения.

Тема 10. Программирование на PHP

практическое занятие (2 часа(ов)):

Основы синтаксиса. Переменные. Типы данных. Управляющие конструкции: условные операторы. Циклы. Основы клиент-серверных технологий. Использование HTML-форм для отправки запросов. Обработка запросов. Объекты и классы в PHP. Работа с массивами данных, со строками, с файловой системой.

лабораторная работа (3 часа(ов)):

Создание заготовки сайта. Создание формы для регистрации пользователей на сайте

Тема 11. Базы данных и СУБД

практическое занятие (2 часа(ов)):

Основные понятия базы данных и СУБД. СУБД MySQL. Введение в язык SQL. Основные операторы языка SQL.

лабораторная работа (3 часа(ов)):

Проектирование базы данных виртуального магазина.

Тема 12. Взаимодействие PHP и MySQL

практическое занятие (2 часа(ов)):

Использование PhpMyAdmin для взаимодействия с базой данных MySQL. Разработка интерфейса для передачи информации.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Создание web-интерфейса для администрирования базы данных виртуального магазина

Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий

практическое занятие (1 часа(ов)):

Обеспечение безопасности в сети. Авторизация. Работа с сессиями.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Авторизации пользователя с помощью механизма сессий.

Тема 14. Безопасность в Интернет

практическое занятие (1 часа(ов)):

Технологии защиты информации. Проблемы, связанные с безопасностью при передаче данных. Основные понятия о защите информации. Обеспечение безопасности передачи данных: протокол HTTPS

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Создание аутентификации на сайте.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в различных областях	6		подготовка к дискуссии	2	дискуссия
2.	Тема 2. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	6		подготовка к дискуссии	2	дискуссия
3.	Тема 3. История развития технологий WWW и основные инструменты. Схемы адресации ресурсов Internet и http	6		подготовка к дискуссии	2	дискуссия
4.	Тема 4. Основы HTML	6		подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
5.	Тема 5. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна	6		подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
6.	Тема 6. Каскадные таблицы стилей (CSS): назначение и применения. Блочные и строковые элементы	6		подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
7.	Тема 7. Проектирование сайтов WEB	6		подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
8.	Тема 8. Клиентские сценарии и приложения. Введение в JavaScript	6		подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
9.	Тема 9. Введение в PHP	6		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Программирование на PHP	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
11.	Тема 11. Базы данных и СУБД	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
12.	Тема 12. Взаимодействие PHP и MySQL	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
13.	Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
14.	Тема 14. Безопасность в Интернет	6		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Обучение происходит в форме практических и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов.

Изучение курса подразумевает овладение теоретическим материалом и получение практических навыков для более глубокого понимания разделов дисциплины "Новые информационные технологии" на основе решения задач и упражнений, иллюстрирующих доказываемые теоретические положения, а также развитие абстрактного мышления и способности самостоятельно доказывать частные утверждения.

Самостоятельная работа предполагает выполнение домашних работ. Практические задания, выполненные в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа. Закрепить навыки можно лишь в результате самостоятельной работы. Кроме того, самостоятельная работа включает подготовку к экзамену. При подготовке к сдаче экзамена весь объем работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в различных областях

дискуссия, примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Подготовка к дискуссии: классификация видов информационных технологий. Использование информационных технологий в различных областях науки и техники.

Тема 2. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий

дискуссия, примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Подготовка к устному опросу: Перспективы развития НИТ.

Тема 3. История развития технологий WWW и основные инструменты. Схемы адресации ресурсов Internet и http

дискуссия , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Подготовка к дискуссии: всемирная паутина. История появления всемирной паутины и развитие ее в современных условиях.

Тема 4. Основы HTML

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Использование в документах HTML различных тегов"

Тема 5. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Создание табличной разметки HTML-документов"

Тема 6. Каскадные таблицы стилей (CSS): назначение и применения. Блочные и строковые элементы

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Создание страницы с использованием разметки CSS и DIV"

Тема 7. Проектирование сайтов WEB

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Разработка схемы и структуры сайта".

Тема 8. Клиентские сценарии и приложения. Введение в JavaScript

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторных работ "Создание сценария JavaScript с размещением внутри кода HTML и подключение библиотеки jquery". "Разработка дизайна Web-страниц с JavaScript".

Тема 9. Введение в PHP

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Установка и настройка программного обеспечения"

Тема 10. Программирование на PHP

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы: создание заготовки сайта. Создание формы для регистрации пользователей на сайте

Тема 11. Базы данных и СУБД

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы: проектирование базы данных виртуального магазина.

Тема 12. Взаимодействие PHP и MySQL

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы: создание web -интерфейса для администрирования базы данных виртуального магазина

Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы: авторизации пользователя с помощью механизма сессий

Тема 14. Безопасность в Интернет

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы: создание аутентификации

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

По данной дисциплине предусмотрено проведение экзамена. Примерные вопросы для экзамена - Приложение 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Вопросы к экзамену

1. Понятие информационной технологии. Роль новых информационных технологий в современном обществе.
2. Правовые основы использования новых технологий.
3. Безопасность использования новых технологий.
4. Основные правила безопасной работы в почте и Интернете.
5. Сеть Internet и WWW. Протоколы сети Internet.
6. Гипертекстовый документ. Язык разметки HTML. Стандарты HTML. Расширение HTML.
7. Технология "клиент-сервер". Языки программирования и HTML.
8. WEB-браузеры. HTML-редакторы.
9. Основные принципы построения WEB-документа.
10. Базовые теги HTML. Форматирование списка.
11. Организация таблиц. Использование графической, аудио-информации.
12. Гипертекстовые ссылки. Формы. Оформление скриптов.
13. Обработка форм на стороне сервера. Формы и элементы управления HTML: однострочное и многострочное поля ввода, флажки, радиокнопки, списки. Методы GET и POST, кодирование URL.
14. Типы данных, переменные в JavaScript.
15. Выражения и простые операторы в JavaScript. Управляющие операторы JavaScript.
16. Функции и встроенные функции в JavaScript.
17. Встроенные объекты JavaScript.
18. Доступ к базам данных с помощью JavaScript.
19. Основы языка PHP; разработка сценариев обработки клиентских данных. Сессии.
20. Базы данных и СУБД.
21. Основы языка SQL. Основные операторы.
22. Создание запросов к БД с использованием PHP и SQL.
23. Основы построения сетей. Модель OSI.
23. Доменные и IP-адреса. DNS-серверы.

По данной дисциплине предусмотрено проведение контрольных работ. Примерное содержание контрольных работ приведено в Приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Контрольная работа 1

Создание Web-странички с информацией о себе - выбрать цвет фона и текста, начертание букв; разместить свою фотографию (можно условную).

Обязательное использование разметки страницы с помощью таблиц.

Использование различных тэгов форматирования текста.

Создание небольшого сайта (4-5 страниц) с информацией о себе (или своей учебной группе, друзьях и пр.).

Необходимо:

- обеспечить единство стилового оформления (цвета фона, букв, заголовков, типа и размера шрифтов) за счет применения каскадной таблицы стилей (CSS),

- использование в качестве фона для HomePage подходящее изображение.
- создание гиперссылки с помощью фрагментов текста и изображений.

Контрольная работа 2

1. Разработка концептуальной схемы сайта: описание ролей пользователей и режимов их работы.
2. Разработка структуры базы данных для ИС: создать ER-модели и реляционной модели базы данных.

7.1. Основная литература:

1. Устюгова В.Н. Электронный образовательный ресурс "Разработка Web-приложений с использованием Apache, Perl и MySQL", 2013 - <http://zilant.kpfu.ru/course/view.php?id=113>
2. Дронов В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ? 414 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=351455>
- 3, Кузнецов, М. В. PHP. Практика создания Web-сайтов / М. В. Кузнецов, И. В. Симдянов. ? 2-е изд., перераб. и доп. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2008. ? 1251 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=350502>
4. Колисниченко Д. Н. PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка Web-приложений. ? 3-е изд., перераб. и доп. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ? 520 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=355327>
5. Петин В. А. Сайт на AJAX под ключ. Готовое решение для интернет-магазина. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ? 427 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=355013>

7.2. Дополнительная литература:

- Информационные технологии, Гохберг, Геннадий Соломонович; Зафиевский, Александр Владимирович; Короткин, Алексей Абрамович, 2007г.
2. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студ. вузов / И. Г. Захарова .? 5-е изд., стер. ? М. : Академия, 2008 .? 192 с.
 3. Информационные технологии : учебник для студ. вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский .? 3-е изд., стер. ? М. : Высш.шк., 2006 .? 263 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

- Web-технологии - <http://kek.ksu.ru/EOS/TESTS/index.html>
Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>
Обучающие система кафедры анализа данных и исследования операций - <http://kek.ksu.ru/EOS/PHP/index.html>
Портал с ресурсами по PHP - <http://www.opennet.ru/mp/php/>
Устюгова В.Н. Электронный образовательный ресурс ?Разработка Web-приложений с использованием Apache, Perl и MySQL - <http://zilant.kpfu.ru/course/view.php?id=113>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Новые информационные технологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Практические и лабораторные занятия по дисциплине проводятся в компьютерном классе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 010300.62 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" и профилю подготовки Системный анализ и информационные технологии .

Автор(ы):

Рубцова Р.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Андрианова А.А. _____

"__" _____ 201__ г.