

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Современные информационные технологии Б2.ДВ.4

Направление подготовки: 010400.62 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и сетей

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Степанова Э.Р.

**Рецензент(ы):**

Туйкин А.М.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Еникеев А. И.

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

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) ассистент, б/с Степанова Э.Р. кафедры технологий программирования отделение фундаментальной информатики и информационных технологий, ERStepanova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

В курсе "Современные 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 " Б2.ДВ.4 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 010400.62 Прикладная математика и информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.4 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 010400.62 Прикладная математика и информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

"Современные информационные технологии" входит в состав общепрофессиональных дисциплин. читается на 3 курсе, в 5 семестре

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способность владеть культурой мышления, умение аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
ОК-13 (общекультурные компетенции)	Способность приобретать навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией
ОК-14 (общекультурные компетенции)	способность использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с ин-формационными и компьютерными технологиями
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способность владения методикой преподавания учебных дисциплин;
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

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 разработки приложений

3. должен владеть:

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

4. должен демонстрировать способность и готовность:

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

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 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. Тема 1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в различных областях	5		0	0	2	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Тема 2. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	5		0	0	2	
3.	Тема 3. Тема 3. История развития технологий WWW и основные инструменты. Схемы адресации ресурсов Internet и http	5		0	0	2	
4.	Тема 4. Тема 4. Введение в WEB-технологии. Основы HTML .	5		0	0	4	
5.	Тема 5. Тема 5. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна	5		0	0	6	
6.	Тема 6. Тема 6. Каскадные таблицы стилей (CSS), назначение и применения. Блочные и строковые элементы	5		0	0	6	
7.	Тема 7. Тема 7. Клиентские сценарии и приложения Введение в JavaScript	5		0	0	6	
8.	Тема 8. Тема 8. Серверные WEB-приложения. Введение в PHP	5		0	0	4	
9.	Тема 9. Тема 9. Joomla Framework. Принципы работы. Паттерн MVC (модель - представление - контроллер)	5		0	0	2	
10.	Тема 10. Тема 10. Язык разработки сценариев PHP.	5		0	0	6	
11.	Тема 11. Тема 11. Базы данных. СУБД MySQL.	5		0	0	6	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
12.	Тема 12. Тема 12. Разработка Web-приложения с использованием языка PHP и СУБД MySQL.	5		0	0	4	
13.	Тема 13. Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий. Безопасность в Интернете	5		0	0	4	
.	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	54	

#### 4.2 Содержание дисциплины

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

**лабораторная работа (2 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

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

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

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

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

**лабораторная работа (2 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

**Тема 4. Тема 4. Введение в WEB-технологии. Основы HTML .**

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Возможности HTML. Структура документа HTML. Элементы разметки заголовка. Элементы разметки тела HTML-документа. Базовые теги и атрибуты HTML. Форматирование текста и списки. Использование графики. Описание шести этапов разработки Web-приложения: определение целей и задач проекта; разработка структуры сайта; разработка дизайн-макетов. SEO-оптимизация. Использование META-информации

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

**лабораторная работа (6 часа(ов)):**

Язык HTML Типовая структура HTML-документа. Табличная организация текста. HTML-формы Базовые теги и атрибуты. Использование шрифтов, стилей.

## **Тема 6. Тема 6. Каскадные таблицы стилей (CSS), назначение и применения. Блочные и строковые элементы**

### ***лабораторная работа (6 часа(ов)):***

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

## **Тема 7. Тема 7. Клиентские сценарии и приложения Введение в JavaScript**

### ***лабораторная работа (6 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.

## **Тема 8. Тема 8. Серверные WEB-приложения. Введение в PHP**

### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Введение в PHP. Установка и настройка программного обеспечения. Основы синтаксиса.

## **Тема 9. Тема 9. Joomla Framework. Принципы работы. Паттерн MVC (модель - представление - контроллер)**

### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Разработка веб-приложения в Joomla. Начальная настройка фреймворка Joomla. Подключение к СУБД. Разворачивание веб-приложения на веб-сервере Apache

## **Тема 10. Тема 10. Язык разработки сценариев PHP.**

### ***лабораторная работа (6 часа(ов)):***

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

## **Тема 11. Тема 11. Базы данных. СУБД MySQL.**

### ***лабораторная работа (6 часа(ов)):***

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

## **Тема 12. Тема 12. Разработка Web-приложения с использованием языка PHP и СУБД MySQL.**

### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

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

## **Тема 13. Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий. Безопасность в Интернете**

### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Обеспечение безопасности в сети. Авторизация. Работа с сессиями PHP. Технологии защиты информации. Проблемы, связанные с безопасностью при передаче данных. Основные понятия о защите информации. Обеспечение безопасности передачи данных: протокол HTTPS

## **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. Тема 1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в различных областях	5		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
2.	Тема 2. Тема 2. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий	5		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
3.	Тема 3. Тема 3. История развития технологий WWW и основные инструменты. Схемы адресации ресурсов Internet и http	5		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
4.	Тема 4. Тема 4. Введение в WEB-технологии. Основы HTML .	5		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Тема 5. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна	5		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
6.	Тема 6. Тема 6. Каскадные таблицы стилей (CSS), назначение и применения. Блочные и строковые элементы	5		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
7.	Тема 7. Тема 7. Клиентские сценарии и приложения Введение в JavaScript	5		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
8.	Тема 8. Тема 8. Серверные WEB-приложения. Введение в PHP	5		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Тема 9. Joomla Framework. Принципы работы. Паттерн MVC (модель - представление - контроллер)	5		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Тема 10. Язык разработки сценариев PHP.	5		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
11.	Тема 11. Тема 11. Базы данных. СУБД MySQL.	5		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
12.	Тема 12. Тема 12. Разработка Web-приложения с использованием языка PHP и СУБД MySQL.	5		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
13.	Тема 13. Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий. Безопасность в Интернете	5		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
	Итого				54	

## 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 "Современные информационные технологии" на основе выполнения заданий по Web-программированию.

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 зачету.

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

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

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Подготовка к опросу по теме о перспективных информационных технологиях, CASE-технологиях.

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

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Подготовка к опросу по теме об использовании нейронных сетей в задачах обработки статистической информации, в задачах классификации и прогнозирования.

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

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Подготовка к опросу по теме: Архитектура клиент-серверных технологий. Принцип работы протокола DNS.

#### **Тема 4. Тема 4. Введение в WEB-технологии. Основы HTML .**

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Разработка структуры сайта": Создание HTML-документа. Разработка структуры и дизайна сайта.. Применение META-информации для SEO-оптимизации сайта

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

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Разметка структуры сайта с помощью табличной верстки. Заполнение данными заглавной страницы: логотип, название сайта, основного меню, колонки новостей.

#### **Тема 6. Тема 6. Каскадные таблицы стилей (CSS), назначение и применения. Блочные и строковые элементы**

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Оформление страниц сайта с применением каскадных таблиц стилей и блочной верстки. Оптимизация структуры сайта.

#### **Тема 7. Тема 7. Клиентские сценарии и приложения Введение в JavaScript**

домашнее задание , примерные вопросы:

Создание на сайте сценария с использованием JavaScript по вариантам. Чтение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Создание сценария с использованием JavaScript и подключение библиотеки jquery". "Разработка дизайна Web-страниц с JavaScript".

#### **Тема 8. Тема 8. Серверные WEB-приложения. Введение в PHP**

домашнее задание , примерные вопросы:

Установка программного обеспечения: Denwer. Пример выполнения сценариев на языке программирования PHP. Чтение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Разработка схемы взаимодействия клиентской и серверной части Web-приложения.

#### **Тема 9. Тема 9. Joomla Framework. Принципы работы. Паттерн MVC (модель - представление - контроллер)**

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Введение в Joomla Framework. Создание приложений в Joomla с использованием баз данных".

#### **Тема 10. Тема 10. Язык разработки сценариев PHP.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Введение в язык Web-программирования PHP. Синтаксис. Создание формы регистрации и авторизации на сайте на HTML.

#### **Тема 11. Тема 11. Базы данных. СУБД MySQL.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Установка программного обеспечения: Denwer. Создание регистрации на сайте с использованием СУБД MySQL

#### **Тема 12. Тема 12. Разработка Web-приложения с использованием языка PHP и СУБД MySQL.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Создание формы обратной связи на сайте с использованием СУБД MySQL. Создание форума и гостевой книги.

#### **Тема 13. Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий. Безопасность в Интернете**

домашнее задание , примерные вопросы:

Чтение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы "Создание аутентификации и авторизации на сайте". Создание авторизации с использованием сессии PHP.

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

По данной дисциплине предусмотрено проведение зачета. Примерный перечень вопросов приведен в Приложении 1.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Вопросы к зачету

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. Константы и функции VBScript.
19. Доступ к базам данных с помощью JavaScript.
20. Технология ASP. Доступ к базам данных с помощью VBScript.
21. Основы языка PHP; разработка сценариев обработки клиентских данных.
22. 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 NotePage 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:**

JavaScript, Крокфорд, Дуглас;Лузган, А., 2012г.  
HTML, Чиртик, Александр Анатольевич, 2008г.  
Технология разработки HTML-документов, Мельников, Петр Петрович, 2005г.  
Разработка электронного магазина на PHP и MySQL, Пинягина, Ольга Владиславовна, 2011г.

### **7.2. Дополнительная литература:**

Создание Web-страниц, Макфедрис, Пол, 2004г.  
Практикум по WEB-дизайну, Гасанов, Эльмир Вагидович, 2006г.  
JavaScript в Web-дизайне, Дронов, Владимир А., 2005г.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Web-технологии - <http://kek.ksu.ru/EOS/TESTS/index.html>  
Криптография и безопасность в .NET - <http://kek.ksu.ru/EOS/crypt/index.html>  
Обучающие система кафедры анализа данных и исследования операций - <http://kek.ksu.ru/EOS/PHP/index.html>  
Разработка Web-приложений в среде .NET - <http://kek.ksu.ru/EOS/ASPNET/index.htm>  
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 "Современные 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.

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.

лабораторные занятия по дисциплине проводятся в аудитории, оснащенной персональными компьютерами и мультимедийной доской

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 010400.62 "Прикладная математика и информатика" и профилю подготовки Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и сетей .

Автор(ы):

Степанова Э.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Туйкин А.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.