

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

Современные информационные технологии Б2.ДВ.4

Направление подготовки: 010400.62 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое моделирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Абдюшева Г.Р.

**Рецензент(ы):**

Бахтиева Л.У.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Задворнов О. А.

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 932114

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) доцент, к.н. (доцент) Абдюшева Г.Р. кафедра вычислительной математики отделение прикладной математики и информатики ,  
Guzel.Abdusheva@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

В курсе излагаются основы организации и функционирования компьютерных сетей, локальных и глобальных. Цель курса - дать студентам минимум базовых концептуальных знаний, необходимых для изучения конкретных новых информационных технологий в области сетевых технологий. Особое внимание уделяется таким популярным аспектам Internet, как WWW-интерфейс, электронная почта, поиск информации в Сети, телеконференции новостей. Реализация данных аспектов (в Web-браузере Microsoft Internet Explorer) рассматривается на лабораторных занятиях. Для овладения материалом в рамках курса не требуется специальных знаний.

### 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.

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, основывается на знаниях, полученных студентами в рамках дисциплины "Основы информатики". Полученные умения используются в дальнейшем обучении (использование интернет-ресурсов) и для успешного выполнения квалификационных работ.

### 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 аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
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
ОК-11 (общекультурные компетенции)	способность владения навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-14 (общекультурные компетенции)	способность использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями
ОК-9 (общекультурные компетенции)	способность осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основы организации и функционирования компьютерных сетей, локальных и глобальных

2. должен уметь:

пользоваться такими популярными аспектами Internet, как WWW-интерфейс, электронная почта, поиск информации в Сети, телеконференции новостей.

3. должен владеть:

новыми знаниями в области сетевых технологий

4. должен демонстрировать способность и готовность:

навыки владения новыми информационными технологиями.

#### 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. Исторические аспекты развития глобальных сетей	5	1	0	0	3	домашнее задание
2.	Тема 2. Основные задачи построения сетей	5	2	0	0	3	домашнее задание

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. Проблемы связи нескольких компьютеров	5	3	0	0	3	письменная работа
4.	Тема 4. Коммутация и мультиплексирование	5	4	0	0	3	домашнее задание
5.	Тема 5. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Часть 1	5	5	0	0	3	домашнее задание
6.	Тема 6. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Часть 2	5	6	0	0	3	контрольная работа
7.	Тема 7. Структуризация сетей	5	7	0	0	3	домашнее задание
8.	Тема 8. Функциональные роли компьютеров в сети	5	8	0	0	3	письменная работа
9.	Тема 9. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей	5	9	0	0	3	домашнее задание
10.	Тема 10. Модель OSI. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов.	5	10	0	0	3	домашнее задание
11.	Тема 11. Стандартизация сетей	5	11	0	0	3	домашнее задание
12.	Тема 12. Требования к компьютерным сетям	5	12	0	0	3	контрольная точка
13.	Тема 13. Локальные сети и глобальные сети.	5	13	0	0	3	домашнее задание
14.	Тема 14. WEB технологии.	5	14	0	0	3	домашнее задание
15.	Тема 15. Форматирование текста	5	15	0	0	3	домашнее задание
16.	Тема 16. Форматирование текста. Таблицы.	5	16	0	0	3	домашнее задание
17.	Тема 17. Метки и Гиперссылки	5	17	0	0	3	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
18.	Тема 18. Фреймы	5	18	0	0	3	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	54	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Исторические аспекты развития глобальных сетей

#### *лабораторная работа (3 часа(ов)):*

Эволюция вычислительных сетей: от машины Чарльза Бэбиджа до первых глобальных сетей  
Первые вычислительные машины и операционные системы. Мультипрограммирование.  
Многотерминальные системы - прообраз сети. Первые глобальные сети. Наследие телефонных сетей

### Тема 2. Основные задачи построения сетей

#### *лабораторная работа (3 часа(ов)):*

Связь компьютера с периферийным устройством. Простейший случай связи двух компьютеров. Схема функционирования и основные элементы программного обеспечения взаимодействия компьютеров по сети. Задачи физической передачи данных по линиям связи

### Тема 3. Проблемы связи нескольких компьютеров

#### *лабораторная работа (3 часа(ов)):*

Обсуждаются различные типы физической конфигурации сетей, их достоинства и недостатки. Описываются иерархическая и плоская схемы адресации, числовые и символьные адреса, групповые, широковещательные и индивидуальные адреса

### Тема 4. Коммутация и мультиплексирование

#### *лабораторная работа (3 часа(ов)):*

Коммутация рассматривается с самых общих позиций, для чего вводятся понятия информационных потоков, коммутатора, ставится задача маршрутизации. Определяются процедуры мультиплексирования и демultipлексирования, подчеркивается их отличие от процедур разделения среды передачи данных

### Тема 5. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Часть 1

#### *лабораторная работа (3 часа(ов)):*

Рассматриваются и сравниваются основные подходы к решению задачи коммутации: коммутация пакетов, каналов и сообщений

### Тема 6. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Часть 2

#### *лабораторная работа (3 часа(ов)):*

Сравнение способов коммутации. Динамическая и постоянная коммутация. Пропускная способность сетей с коммутацией пакетов. Ethernet - пример технологии коммутации пакетов. Дейтаграммная передача и виртуальные каналы

### Тема 7. Структуризация сетей

#### *лабораторная работа (3 часа(ов)):*

Причины структуризации локальных и глобальных сетей. Физическая и логическая структуризация. Функциональное назначение основных типов коммуникационного оборудования: повторителей, мостов, коммутаторов, маршрутизаторов, а также роль сетевых служб

### Тема 8. Функциональные роли компьютеров в сети

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Многослойная модель сети: клиенты, серверы, одноранговые узлы. Сети с выделенным сервером, одноранговые и гибридные сети. Сетевые службы и операционная система

**Тема 9. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Определяются понятия сети доступа и магистрали. Обсуждаются особенности сетей операторов и корпоративных сетей. Рассматривается классификация сетей операторов по территориальной протяженности, набору услуг, клиентской базе

**Тема 10. Модель OSI. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов.**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Модель OSI, ее назначение и функции каждого уровня. Сетезависимые и сетезависимые уровни. Соответствие функций различных типов коммуникационного оборудования уровням модели OSI

**Тема 11. Стандартизация сетей**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Модульность и стандартизация. Понятие "открытая система". Источники стандартов. Характеристика стандартных стеков коммуникационных протоколов OSI, TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS/SMB

**Тема 12. Требования к компьютерным сетям**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Обсуждаются важнейшие показатели работы сети: производительность, надежность и безопасность, расширяемость и масштабируемость, прозрачность, поддержка разных видов трафика, характеристики качества обслуживания, управляемость и совместимость

**Тема 13. Локальные сети и глобальные сети.**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Знакомство с сетью Казанского государственного университета, с глобальными сетями Интернет и WWW. Работа с электронной почтой. Поисковые серверы Internet. Web-Браузеры: Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera; основные возможности, настройки и опции. Посещение странички Internet. Универсальная нотификация адреса URL (Uniform Resource Locator)

**Тема 14. WEB технологии.**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Создание web-страницы Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Первое знакомство с тэгами Атрибуты тэгов Обязательные тэги. Создание абзаца, символов пробела. Создание заголовков. Добавление комментариев в HTML-код. Вставка спецсимволов

**Тема 15. Форматирование текста**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Выбор шрифта. Изменение размера шрифта. Выбор цвета шрифта. Изменение цвета фона. Поля страницы. Моноширинные шрифты. Блоки цитат. Создание списков: Нумерованный список. Маркированный список. Многоуровневый список. Списки определений

**Тема 16. Форматирование текста. Таблицы.**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Форматирование текста Выбор шрифта. Изменение размера шрифта. Выбор цвета шрифта. Изменение цвета фона. Поля страницы. Моноширинные шрифты. Блоки цитат. Создание списков: Нумерованный список. Маркированный список. Многоуровневый список. Списки определений. Создание таблицы. Оформление таблицы. Заголовок таблицы. Группирование столбцов. Группирование строк. Задание цвета элементов таблицы. Графический фон таблицы. Выравнивание данных в таблице. Изменение размеров таблицы. Слияние ячеек таблицы. Улучшение внешнего вида таблицы. Отображение границ таблицы. Перенос слов в ячейках таблицы. Вложенные таблицы. Обтекание таблицы текстом

**Тема 17. Метки и Гиперссылки**

**лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Гиперссылка на другую страницу. Гиперссылка в пределах страницы. Почтовая гиперссылка. Открытие страниц в новом окне. Цвет текста гиперссылок. Порядок перехода по гиперссылкам. Гиперссылки и изображения

## Тема 18. Фреймы

### лабораторная работа (3 часа(ов)):

Создание фреймов. Достоинства и недостатки фреймов. Полосы прокрутки фреймов. Изменение границ фреймов. Плавающие фреймы. Создание электронных учебников. Формы: Основные понятия Элементы форм: Текстовое поле (text field). Текстовая область (text area). Список. "Флажок" (checkbox). "Радиокнопка" (radiobutton). Кнопка" (button). ? Поле для ввода пароля (password). Скрытое поле (hidden). Прикрепление файлов. Атрибуты форм

## 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. Исторические аспекты развития глобальных сетей	5	1	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
2.	Тема 2. Основные задачи построения сетей	5	2	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
3.	Тема 3. Проблемы связи нескольких компьютеров	5	3	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к письменной работе	1	письменная работа
4.	Тема 4. Коммутация и мультиплексирование	5	4	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
5.	Тема 5. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Часть 1	5	5	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
6.	Тема 6. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Часть 2	5	6	подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
7.	Тема 7. Структуризация сетей	5	7	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
8.	Тема 8. Функциональные роли компьютеров в сети	5	8	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к письменной работе	1	письменная работа
9.	Тема 9. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей	5	9	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Модель OSI. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. стек протоколов.	5	10	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
11.	Тема 11. Стандартизация сетей	5	11	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
12.	Тема 12. Требования к компьютерным сетям	5	12	подготовка к контрольной точке	3	контрольная точка
13.	Тема 13. Локальные сети и глобальные сети.	5	13	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
14.	Тема 14. WEB технологии.	5	14	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
15.	Тема 15. Форматирование текста	5	15	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
16.	Тема 16. Форматирование текста. Таблицы.	5	16	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
17.	Тема 17. Метки и Гиперссылки	5	17	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
18.	Тема 18. Фреймы	5	18	подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
	Итого				54	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

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

### Тема 1. Исторические аспекты развития глобальных сетей

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Эволюция вычислительных сетей: от машины Чарльза Бэббиджа до первых глобальных сетей 2. Первые вычислительные машины и операционные системы. 3. Мультипрограммирование. 4. Многотерминальные системы ? прообраз сети. 5. Первые глобальные сети. Наследие телефонных сетей.

### Тема 2. Основные задачи построения сетей

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Связь компьютера с периферийным устройством. 2. Простейший случай связи двух компьютеров. 3. Схема функционирования и основные элементы программного обеспечения взаимодействия компьютеров по сети. 4. Задачи физической передачи данных по линиям связи.

### **Тема 3. Проблемы связи нескольких компьютеров**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Типы физической конфигурации сетей 2. Достоинства и недостатки сетей. 3. Иерархическая и плоская схемы адресации 4.

Числовые и символьные адреса 5. Групповые, широковежательные и индивидуальные адреса.

письменная работа , примерные вопросы:

Подготовка письменного отчета по теме: Проблемы связи нескольких компьютеров

### **Тема 4. Коммутация и мультиплексирование**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Понятия информационных потоков, коммутатора 2. Задача маршрутизации. 3. Процедуры мультиплексирования и демупльтиплексирования 4. Процедуры разделения среды передачи данных.

### **Тема 5. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Часть 1**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Основные подходы к решению задачи коммутации 2. Коммутация каналов и коммутация пакетов.

### **Тема 6. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Часть 2**

контрольная работа , примерные вопросы:

Проверка знаний по темам 1. Сравнение способов коммутации. 2. Динамическая и постоянная коммутация. 3. Пропускная способность сетей с коммутацией пакетов. 4. Ethernet - пример технологии коммутации пакетов. 5. Дейтаграммная передача и виртуальные каналы.

### **Тема 7. Структуризация сетей**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Причины структуризации локальных и глобальных сетей. 2. Физическая и логическая структуризация. 3. Функциональное назначение основных типов коммуникационного оборудования: повторителей, мостов, коммутаторов, маршрутизаторов 4. Роль сетевых служб.

### **Тема 8. Функциональные роли компьютеров в сети**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Многослойная модель сети: клиенты, серверы, одноранговые узлы. 2. Сети с выделенным сервером, одноранговые и гибридные сети. 3. Сетевые службы и операционная система.

письменная работа , примерные вопросы:

Подготовка письменного отчета по теме: Многослойная модель сети

### **Тема 9. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Понятия сети доступа и магистральной. 2. Особенности сетей операторов и корпоративных сетей. 3. Классификация сетей операторов по территориальной протяженности, набору услуг, клиентской базе.

### **Тема 10. Модель OSI. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. 2. Модель OSI, ее назначение и функции каждого уровня. 3. Сетезависимые и сетезависимые уровни. 4. Соответствие функций различных типов коммуникационного оборудования уровням модели OSI.

### **Тема 11. Стандартизация сетей**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Модульность и стандартизация. 2. Понятие "открытая система". 3. Источники стандартов. 4. Характеристика стандартных стеков коммуникационных протоколов OSI, TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS/SMB.

### **Тема 12. Требования к компьютерным сетям**

контрольная точка , примерные вопросы:

Проверка знаний по теме: Важнейшие показатели работы сети: производительность, надежность и безопасность, расширяемость и масштабируемость, прозрачность, поддержка разных видов трафика, характеристики качества обслуживания, управляемость и совместимость.

### **Тема 13. Локальные сети и глобальные сети.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Знакомство с сетью Казанского государственного университета, с глобальными сетями Интернет и WWW. 2. Работа с электронной почтой. Поисковые серверы Internet. Web-Браузеры: Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera; основные возможности, настрой-ки и опции. Посещение странички Internet. 3. Универсальная нотификация адреса URL (Uniform Resource Locator)

### **Тема 14. WEB технологии.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Создание web-страницы 2. Основы языка гипертекстовой разметки HTML. 3. Первое знакомство с тэгами Атрибуты тэгов Обязательные тэги. 4. Создание абзаца, символов пробела. 5. Создание заголовков. 6. Добавление комментариев в HTML-код. Вставка спецсимволов.

### **Тема 15. Форматирование текста**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: 1. Выбор шрифта. Изменение размера шрифта. Выбор цвета шрифта. 2. Изменение цвета фона. 3. Поля страницы. 4. Моноширинные шрифты. 5. Блоки цитат. 6. Создание списков: Нумерованный список. Маркированный список. Многоуровневый список. Списки определений.

### **Тема 16. Форматирование текста. Таблицы.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: Создание таблицы. Оформление таблицы. Заголовок таблицы. Группирование столбцов. Группирование строк. Задание цвета элементов таблицы. Графический фон таблицы. Выравнивание данных в таблице. Изменение размеров таблицы. Слияние ячеек таблицы. Улучшение внешнего вида таблицы. Отображение границ таблицы. Перенос слов в ячейках таблицы. Вложенные таблицы. Обтекание таблицы текстом.

### **Тема 17. Метки и Гиперссылки**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы и материалов лекций по темам: Гиперссылка на другую страницу. Гиперссылка в пределах страницы. Почтовая гиперссылка. Открытие страниц в новом окне. Цвет текста гиперссылок. Порядок пере-хода по гиперссылкам. Гиперссылки и изображения

### **Тема 18. Фреймы**

контрольная работа , примерные вопросы:

Проверка знаний по темам: Создание фреймов. Достоинства и недостатки фреймов. Полосы прокрутки фреймов. Изменение границ фреймов. Плавающие фреймы. Создание электронных учебников.

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

Примерные вопросы к зачету:

Предусмотрена сдача зачета, вопросы для зачета - Приложение 1

Примерные вопросы к зачету:

1. Какие из перечисленных терминов являются синонимами?

- вычислительная сеть
- радиосеть
- сеть передачи данных
- телефонная сеть

2. Какие из перечисленных терминов являются синонимами?

- компьютерная сеть
- сеть передачи данных
- телекоммуникационная сеть
- телефонная сеть

3. Что такое ARPANET?

- сеть суперкомпьютеров оборонных и научно-исследовательских центров США
- международная исследовательская сеть
- технология создания глобальных сетей

4. Какие из утверждений, по вашему мнению, ошибочны?

- SNA - это сетевая технология, разработанная для сети ARPANET
- созданием и стандартизацией сетей X.25 занималась компания IBM
- первые глобальные сети строились на основе коммутации каналов

5. Когда появилась глобальная сеть Internet?

- в середине 60-х годов
- в начале 70-х годов
- в середине 70-х годов
- в начале 80-х годов
- в конце 80-х годов
- в середине 90-х годов

6. Какие свойства многотерминальной системы отличают ее от компьютерной сети?

- возможность удаленного запуска задач
- иллюзия единоличного использования компьютера
- централизованный характер обработки данных
- никакие, так как многотерминальная система - это другое
- название компьютерной сети

7. Какие из утверждений, по вашему мнению, ошибочны?

- первые сетевые операционные системы появились с возникновением первых глобальных сетей
- первые глобальные сети использовали каналы телефонных сетей
- после появления первых глобальных сетей по телефонным сетям
- стали передавать голосовые данные в цифровой форме

8. Какие из перечисленных научно-технических направлений можно назвать "корнями" компьютерных сетей?

- телефонные сети
- алгоритмические языки программирования
- распределенные вычислительные системы
- радиосети
- сети электропередачи

9. К какому типу топологии можно отнести структуру, образованную тремя связанными друг с другом узлами (в виде треугольника)?

- полносвязная
- ячеистая
- "кольцо"

- "звезда"

10. Частным случаем какой конфигурации является общая шина www?

11. Какие из перечисленных ниже свойства сетей с коммутацией каналов являются их недостатками?

### 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>

6. Пинягина, О. В. Разработка электронного магазина на PHP и MySQL: [учебное пособие] / О. В. Пинягина; Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Фак. вычисл. математики и кибернетики. ? Казань: [Казанский университет], 2011. ? 104 с.

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Гарাপов, А. Ф. Основы работы ИНТЕРНЕТ и создание Web-страниц = (Интернет нигезлэре) / А.Ф. Гарাপов, Р.М. Хадиев; Казан. гос. ун-т, Ин-т развития образования Респ. Татарстан. ? Казань: Казан. гос. ун-т, 2007. ? 108 с.

2. Джонс, Дон. Создание Web-сайтов на бесплатном движке PHP-NUKE / Дон Джонс; пер. с англ. яз. [Гришук Т. В., Тимаков А. А.]. ? Москва: Триумф, 2005. ? 302 с.

3. Вязилов, Е.Д.. Архитектура, методы и средства Интернет-технологий / Е. Д. Вязилов; Федер. служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, ГУ "Всероссийский НИИ гидрометеорологической информ. - Мировой центр данных", Федеральное агентство по образованию, Обнинский гос. технический ун-т атомной энергетики, Фак. кибернетики. ? Москва: КРАСАНД: URSS, 2009. ? 510 с.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

PHP 5/6 и MySQL 6. - <http://znanium.com/bookread.php?book=355327>

Практика создания Web-сайтов - <http://znanium.com/bookread.php?book=350502>

Разработка современных Web-сайтов - <http://znanium.com/bookread.php?book=351455>

Сайт на AJAX под ключ - <http://znanium.com/bookread.php?book=355013>

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.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

компьютерный класс

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 010400.62 "Прикладная математика и информатика" и профилю подготовки Математическое моделирование .

Автор(ы):

Абдюшева Г.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Бахтиева Л.У. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.