

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. Таюрский Д.А.

_____ " ____ " _____ 20__ г.

Программа дисциплины
Web-технологии Б1.В.ОД.4

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность компьютерных систем

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

Казань
2017

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

Цель курса приобрести общие знания в области веб-технологий, изучить начало веб-программирования, применения каскадных стилей, работу веб-серверов и приобрести навыки создания динамических веб-сайтов.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.4 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 10.03.01 Информационная безопасность и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 2, 3 курсах, 4, 5 семестры.

Данная дисциплина относится к профессиональным дисциплинам.

Читается на 2 и 3 курсах в 4 и 5 семестрах для студентов обучающихся по направлению "Информационная безопасность".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- принципы построения web-приложений с использованием языка программирования PHP.

2. должен уметь:

- создавать web-приложения с использованием языка разметки HTML и языка Web-программирования PHP и СУБД MySQL.

3. должен владеть:

- навыками разработки веб-приложений, созданных на php и разворачиваемых на сервере Apache;

- навыками оформления веб-приложений с помощью каскадных стилей (css)

4. должен демонстрировать способность и готовность:
 - применять полученные знания в своей профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 семестре; экзамен 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. История развития технологий WWW и основные инструменты. Основы HTML.	4		4	0	4	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Проектирование сайтов WEB	4		4	0	4	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Введение в WEB-технологии. Основы HTML	4		4	0	6	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна	4		6	0	8	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Каскадные таблицы стилей (CSS), назначение и применения. Блочные и строковые элементы	4		6	0	6	Письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Клиентские и серверные сценарии и приложения. Введение в JavaScript	4		4	0	8	Контрольная работа Письменное 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	
7.	Тема 7. Особенности сетевых информационных технологий. Web-технологии.	4		8	0	0	Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Серверные языки Web-программирования.	5		2	0	0	Письменное домашнее задание
9.	Тема 9. Введение в PHP	5		2	0	8	Письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Программирование на PHP	5		2	0	8	Письменное домашнее задание
11.	Тема 11. Базы данных и СУБД	5		4	0	8	Письменное домашнее задание
12.	Тема 12. Взаимодействие PHP и MySQL	5		4	0	6	Контрольная работа Письменное домашнее задание
13.	Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий. Безопасность в Internet	5		4	0	6	Письменное домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	Зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	Экзамен
	Итого			54	0	72	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. История развития технологий WWW и основные инструменты. Основы HTML.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

История развития Всемирной Сети - World Wide Web. Архитектура клиент-сервер. Протоколы сети Internet. Принцип работы протокола HTTP. Система доменных имен DNS. Основные методы доступа. Примеры использования метода GET и метода POST. Возможности HTML. Структура документа HTML.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Создание табличной разметки HTML-документов

Тема 2. Проектирование сайтов WEB

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Структура и содержание сайта. Создание формы на сайте. Рекомендации по созданию сайта. Разработка схемы взаимодействия объектов сайта. Установка и настройка программного обеспечения. Описание шести этапов разработки Web-приложения: определение целей и задач проекта; разработка структуры сайта; разработка дизайн-макетов. SEO-оптимизация. Использование META-информации

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Разработка схемы взаимодействия объектов сайта. Использование META-информации.

Тема 3. Введение в WEB-технологии. Основы HTML

лекционное занятие (4 часа(ов)):

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

лабораторная работа (6 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 4. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Создание HTML-документа. Разработка структуры и дизайна сайта.. Применение META-информации для SEO-оптимизации сайта

лабораторная работа (8 часа(ов)):

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

Тема 5. Каскадные таблицы стилей (CSS), назначение и применения. Блочные и строковые элементы

лекционное занятие (6 часа(ов)):

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

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Разработка Web-приложения с использованием таблиц стилей CSS и блочной верстки div.

Тема 6. Клиентские и серверные сценарии и приложения. Введение в JavaScript

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Программы, выполняемые на клиент-машине. Программы, выполняемые на сервере. Введение в язык разметки HTML: основные теги и атрибуты. Введение в JavaScript: типы данных, операторы, функции и объекты. Размещение кода JavaScript на HTML-странице. Подключение и использование библиотеки JQuery.

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Создание сценария с использованием JavaScript и подключение библиотеки jquery". "Разработка дизайна Web-страниц с JavaScript".

Тема 7. Особенности сетевых информационных технологий. Web-технологии.

лекционное занятие (8 часа(ов)):

Обзор и назначение сетевых технологий. Структура и принципы WWW. Создание Web-приложений. Программы, выполняемые на клиент-машине. Программы, выполняемые на сервере.

Тема 8. Серверные языки Web-программирования.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Языки Web-программирования. Процесс загрузки страницы Web-приложения. Взаимодействие Web-приложения с пользователем. PHP (Hypertext PreProcessor, препроцессор гипертекста), Ruby: интерпретируемый, чистый ООП ? язык. Python: язык программирования общего назначения. Основные скрипты. Достоинства, недостатки.

Тема 9. Введение в PHP

лекционное занятие (2 часа(ов)):

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

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Установка программного обеспечения: Denwer. Пример выполнения сценариев на языке программирования PHP.

Тема 10. Программирование на PHP

лекционное занятие (2 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

лабораторная работа (8 часа(ов)):

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

Тема 11. Базы данных и СУБД

лекционное занятие (4 часа(ов)):

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

лабораторная работа (8 часа(ов)):

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

Тема 12. Взаимодействие PHP и MySQL

лекционное занятие (4 часа(ов)):

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

лабораторная работа (6 часа(ов)):

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

Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий. Безопасность в Internet

лекционное занятие (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

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Создание авторизации с использованием сессии PHP.

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. История развития технологий WWW и основные инструменты. Основы HTML.	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
2.	Тема 2. Проектирование сайтов WEB	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Введение в WEB-технологии. Основы HTML	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
4.	Тема 4. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна	4		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
5.	Тема 5. Каскадные таблицы стилей (CSS), назначение и применения. Блочные и строчные элементы	4		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
6.	Тема 6. Клиентские и серверные сценарии и приложения. Введение в JavaScript	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
7.	Тема 7. Особенности сетевых информационных технологий. Web-технологии.	4		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
8.	Тема 8. Серверные языки Web-программирования.	5		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
9.	Тема 9. Введение в PHP	5		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
10.	Тема 10. Программирование на PHP	5		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
11.	Тема 11. Базы данных и СУБД	5		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
12.	Тема 12. Взаимодействие PHP и MySQL	5		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
13.	Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий. Безопасность в Internet	5		подготовка домашнего задания	2	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 "WEB-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. История развития технологий WWW и основные инструменты. Основы HTML.

домашнее задание , примерные вопросы:

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

Тема 2. Проектирование сайтов WEB

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение работ: Разработка схемы взаимодействия объектов сайта. Использование META-информации.

Тема 3. Введение в WEB-технологии. Основы HTML

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение работ: Создание HTML-документа. Разработка структуры и дизайна сайта.. Применение META-информации для SEO-оптимизации сайта.

Тема 4. Элементы разметки тела документа. Принципы WEB-дизайна

домашнее задание , примерные вопросы:

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

Тема 5. Каскадные таблицы стилей (CSS), назначение и применения. Блочные и строковые элементы

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение работ: Разработка Web-приложения с использованием таблиц стилей CSS и блочной верстки div.

Тема 6. Клиентские и серверные сценарии и приложения. Введение в JavaScript

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторных работ: Создание сценария с использованием JavaScript и подключение библиотеки jquery. Разработка дизайна Web-страниц с JavaScript.

контрольная работа , примерные вопросы:

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.

Тема 7. Особенности сетевых информационных технологий. Web-технологии.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме: Принципы разработки сетевых приложений.

Тема 8. Серверные языки Web-программирования.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме: Языки Web-программирования. Разработка схемы взаимодействия клиентской и серверной части Web-приложения.

Тема 9. Введение в PHP

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторных работ: Установка программного обеспечения: Denwer. Пример выполнения сценариев на языке программирования PHP.

Тема 10. Программирование на PHP

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы: Создание формы регистрации и авторизации на сайте на HTML.

Тема 11. Базы данных и СУБД

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторных работ: Установка программного обеспечения: Denwer. Создание регистрации на сайте с использованием СУБД MySQL

Тема 12. Взаимодействие PHP и MySQL

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторных работ: Создание форума и гостевой книги.

контрольная работа , примерные вопросы:

Создание системы регистрации пользователя и авторизации. В обязательные элементы формы должны входить: логин, пароль, повторение пароля.

Тема 13. Авторизация доступа с помощью сессий. Безопасность в Internet

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение литературы по теме. Выполнение лабораторной работы: Создание авторизации с использованием сессии PHP.

Тема . Итоговая форма контроля

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету и экзамену:

По данной дисциплине предусмотрено проведение зачета в 4-ом семестре и экзамена во 5-ом семестре.

Зачет проводится в виде выполнения индивидуального задания по проектированию Web-сайта, которое включает:

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.

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. Константы и функции VBScript.
19. Доступ к базам данных с помощью JavaScript.
20. Основы языка PHP; разработка сценариев обработки клиентских данных.
21. Доменные и IP-адреса. DNS-серверы.

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. Гарапов, А. Ф. Основы работы ИНТЕРНЕТ и создание Web-страниц = (Интернет нигезлэре) / А.Ф. Гарапов, 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:

Википедия - <http://ru.wikipedia.org>

Интернет-журнал по ИТ - <http://www.rsdn.ru>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>

Ресурс материалов по PHP - <http://www.opennet.ru/mp/php/>

Форум по ИТ - <http://www.citforum.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Web-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 10.03.01 "Информационная безопасность" и профилю подготовки Безопасность компьютерных систем .

Автор(ы):

Рубцова Р.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Андрианова А.А. _____

"__" _____ 201__ г.