Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДОВАТЕЛЕЙ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Современные средства программирования**

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки (специальность) | 09.03.04 Программная инженерия |
| Профиль подготовки | Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей |
| Наименование образовательной программы (специализация) | Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей |
| Квалификация (степень) выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | очная |

**АННОТАЦИЯ**

Курс предназначен для изучения современных технологий, инструментальных средств разработки программного обеспечения, таких как методология IDEF0, WEB-программирование и стандарт W3C, использование СУБД MySQL, PHP и XML.

Учебная задача: Получить знания и навыки по современным средствам разработки программного обеспечения

**СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 кр., 180 час.

Лекции: 96 час.

Практические занятия/семинары: 0 час.

Лабораторные работы: 48 час.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

КИ-9. Необходимо построить и защитить IDEF-модель заданной предметной области. Макс. балл - 50

КИ-17Необходимо продемонстрировать разработанное web-приложение Макс. балл - 50.

Зачет выставляется при наличии выполненный 1 и 2 разделов.

Разработанное Web-приложение должно включать:

1. набор динамических страниц PHP с использованием технологий HTML, хотя бы одна страница должна включать CSS , JavaScript, AJAX;

2. несколько таблиц в MySql (в одной или более БД), кроме MySql можно дополнительно использовать другую СУБД (необходимо предварительно согласовать);

3. home-страницу с несколькими пунктами меню (можно обычные ссылки) и авторизацией;

4. два типа пользователей с разными правами (например, администратор, который может записывать в БД, и неавторизованный пользователь, который только считывает информацию);

5. страницу (страницы) с вводом данных, как минимум, в 2 связанные таблицы;

6. вывод данных по разным запросам (возможно, один запрос будет представлен графиком), как минимум один запрос должен быть по нескольким «связанным» таблицам БД; организация «постраничного» вывода таблиц – по желанию.

7. Асинхронный запрос (AJAX) хотя бы к одной таблице БД.

Требования:

1. Создать и скрипт на SQL для создания и начального заполнения БД. Начальное заполнение БД должно позволить без дополнительных настройки и ввода данных проверить все функции системы.

2. Должен быть реализован хотя бы один триггер (хранимая процедура в БД).

3. Осуществить разбиение скрипта на модули php.

4. Организовать сессию для авторизованного пользователя (2 мин), после 2-х минут неактивности предупреждать об окончании сессии и продолжать работу как с незарегистрированным пользователем.

5. Осуществить запись одного или нескольких cookie, сохраняемых несколько минут

6. Использовать как минимум по 1 разу методы Get и Post.

7. Приложение должно обрабатывать ошибки пользователя (тест-план не требуется для предъявления).

8. Необходимо использовать один из общеупотребляемых стандартов интерфейса по элементам управления, цветовой гамме и т.п (например, на основе IBM Common User Access). Все решения по интерфейсу, ограничениям данных должны быть продуманы и представлены.

9. «Украшательства» HTML приветствуются, но не обязательны.

10. Подготовить демонстрацию одновременной работы пользователей с базой данных (блокировка чтения/записи)

11. Подготовить план (сценарий) работы с приложением, демонстрирующий все функции