

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	39.03.01 Социология
3.	Направленность (профиль)	Цифровая и экспертно-аналитическая социология
4.	Дисциплина (модуль)	Основы интернет-программирования и Web-дизайн
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2022

## **I. Методические рекомендации**

### **1.1 Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий**

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы, практические рекомендации и положительный опыт.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Рекомендуется активно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

### **1.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

В ходе подготовки к практическим занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Следует продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной практикой. Можно дополнить список рекомендованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы

Дисциплина практико-ориентирована. Особое значение в ее освоении имеет формирование владений программным обеспечением компьютерной графики.

Важным в процессе изучения дисциплины является самостоятельная работа студента. Особое внимание следует уделить выполнению творческих заданий.

### **1.3. Методические рекомендации к подготовке кейс-задания «Планирование и реализация web-сайта»**

Целью выполнения расчетно-графического задания является закрепление теоретического материала по дисциплине и отработка практических навыков проектирования и создания web-сайта.

Студент должен определить цель сайта, целевую аудиторию, провести планирование, реализацию и тестирование веб-сайта по заданной тематике. Контент сайта должен быть отобран, вычитан и оптимизирован.

РГЗ представляет собой разработанный web-проект и документацию к нему. Обязательными элементами web-проекта являются: flash-баннер, web-сайт. Web-сайт должен состоять не менее, чем из 4-х разделов и содержать текстовую и графическую информацию, внутренние и внешние гиперссылки. При разработке web-сайта студент должен обязательно

использовать технологии HTML и CSS, другие технологии по своему усмотрению. Web- редактор верстки сайта может быть выбран на усмотрение студента, но согласован с руководителем.

Документация РГЗ должна содержать следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ

ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ВЕБ-САЙТА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

В разделе ВВЕДЕНИЕ необходимо кратко описать тематику веб-сайта, цель и задачи РГЗ.

В разделе ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ВЕБ-САЙТА необходимо раскрыть поэтапную разработку веб-сайта.

В этом разделе должны быть рассмотрены следующие обязательные вопросы:

1. Планирование

- Цель разработки веб-сайта
- Аудитория, на которую рассчитан веб-сайт
- Обратная связь
- Обновление
- Разделы (информация в наиболее общем виде)
- Структура (физическая и логическая)

2. Реализация

- Сбор информации и ее обработка (графической, текстовой, анимации)
- Разработка дизайна домашней страницы
- Навигация (расположение панели и тип ссылок)
- Дизайн внутренних страниц
- Программное обеспечение, выбранное для верстки веб-сайта
- Используемые веб-технологии

Следует отразить используемые форматы веб-графики, ее оптимизировать и вычислить объемы графических файлов, определить и показать общий объем веб-сайта.

В разделе ЗАКЛЮЧЕНИЕ необходимо описать, что было сделано в работе и перспективы дальнейшего использования созданного веб-сайта.

Результаты проектирования и реализации, а также дизайн веб-сайта и его элементов должны быть представлены в разделе ПРИЛОЖЕНИЯ, содержащей следующие материалы:

- физическая структура веб-сайта;
- логическая структура веб-сайта;
- дизайн домашней страницы;
- дизайн одной из внутренних страниц;
- баннер.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ РГЗ

Для выполнения РГЗ выбирается тема работы.

Следует подчеркнуть, что *основной обязанностью руководителя* является определение направления работы, *предостережение студента от грубых ошибок*. Подпись руководителя *удостоверяет, что работа выполнена самостоятельно* и в соответствии с заданием.

Не позже чем за неделю до защиты РГЗ оно сдается для прочтения научному руководителю:

- на диске - web-проект;
- на бумажном носителе – документация к нему.

При несвоевременном представлении работы руководителю студент считается не выполнившим график учебного процесса и не допускается к защите РГЗ.

За один день до защиты РГЗ веб-сайт тестируется «независимым экспертом».

Защита РГЗ проводится в присутствии научного руководителя и преподавателей кафедры. На защите студент делает краткое сообщение о теме работы, целях и задачах работы. Затем демонстрирует веб-сайт и отвечает на вопросы членов комиссии.

Оценка за работу определяется членами комиссии после устного отзыва научного руководителя о работе студента по результатам защиты работы, а также за качество рецензирования работы «независимым экспертом».

### **1.6. Методические указания к выполнению тестовых заданий**

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые необходимо дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

Вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей, в этом случае необходимо найти ответ, который является верным по существу, обобщает какое-либо понятие, раскрывает процесс и т.п.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний по всему пройденному материалу.

### **1.8. Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета/экзамена**

**Подготовка к зачету** предполагает последовательную активность в освоении материалов курса, участие в лабораторных занятиях, выполнение заданий для самостоятельной работы. В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к учебно-методическим материалам и закрепляют промежуточные знания. На зачет выносятся материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр.

Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы.

При подготовке к зачету студентам целесообразно использовать материалы лекций, основную и дополнительную литературу.

Зачет проводится в устной форме по билетам, которые утверждаются на заседании кафедры и включают в себя два вопроса. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения студентов накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

Преподавателю предоставляется право задавать студентам вопросы в рамках билета, а также, помимо теоретических вопросов, предлагать задачи практико-ориентированной направленности по программе данного курса.

На подготовку к ответу на билет на зачете отводится 20 минут.

Результат зачета выражается оценками «зачтено», «незачтено».

При явке на зачет студенты обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю в начале зачета, а также письменные принадлежности. За нарушение дисциплины и порядка студенты могут быть удалены с зачета.

## **II. Планы практических занятий**

### **Тема 1. Общие сведения о Web-технологиях**

1. Предмет Web-программирования: основные понятия и определения.
2. Сдерживающие факторы развития web-технологий.
3. Архитектура WWW: клиент/серверная архитектура Интернет.
4. Обзор Web-технологий: клиентские Web-технологий; серверные Web-технологий; веб стандарты.

Литература [1,2]

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое Web-технология?
2. Перечислите «инструменты» Web-технологии и дайте им характеристику.
3. Что такое протокол передачи данных и какой протокол используется в Интернет?

4. Какие службы Интернета вы знаете? Дайте их краткую характеристику.

## **Тема 2. Технологии создания web-сайта. Язык HTML.**

1. Введение в HTML: основные понятия и определения; инструменты и технологии программирования.
2. Структура HTML документа: структура документа; структура и параметры тегов.
3. Форматирование текста: представление текстовой информации; Escape-последовательности; комментарии; организация списков.
4. Графика: гиперссылки; представление графической информации; карты изображений.
5. Таблицы в HTML: организация таблиц, параметры таблиц.
6. Формы HTML: организация формы; основные параметры формы; стандартные элементы управления.
7. Фреймы: представление HTML документа в виде фреймов; основные параметры фреймов; типовые структуры HTML документа с использованием фреймов.

Литература: [1]

Вопросы для самоконтроля

1. Для чего нужно указывать кодировку, в которой написана гипертекстовая страница?
2. Как в HTML-коде задаётся название окна, в котором будет отображаться документ?
3. Сколько уровней заголовков поддерживает HTML?
4. Каким элементом задаётся горизонтальная линия?
5. Приведите примеры блочных элементов.

## **Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS.**

*Цель работы: научиться реализовывать сайт при помощи технологии CSS.*

1. Свободно позиционируемые элементы и их применение для верстки сайта.
2. Каскадные таблицы стилей. Определение, назначение. Переопределение стиля. Способы задания стилевых описаний. Спецификация CSS. Классы. Динамические эффекты с использованием CSS.
3. Способы подключения каскадных таблиц стилей
4. Свободно позиционируемые элементы. Определение, назначение. Создание свободно позиционируемых элементов, параметры. Недостатки и их преодоление.
5. Блочная структура.

**Литература [1,2]**

Вопросы для самоконтроля

1. Для каких целей используется CSS?
2. Какие теги осуществляют связь стиля с Web-страницей?
3. Приведите пример присваивания стиля элементу Web-страницы.
4. Каким символом происходит разделение свойства от значения стиля?

## **Тема 4. Технологии создания web-сайта. Технологии стороны клиента. Сценарии и обработка события. JavaScript**

1. Введение в JavaScript: основные понятия и определения.
2. Структура HTML документа: методы подключения JavaScript к HTML документам.
3. Объектная модель: модель DOM.
4. Синтаксис языка JavaScript.
5. Типы данных, локальные и глобальные переменные, массивы, арифметические и логические операции, циклы и управляющие структуры.
6. Обработка событий.
7. Примеры эффективного программирования на JavaScript.

Литература: [1], [2]

Задание для практической работы:

1 Написать сценарий на языке JavaScript, позволяющий для изображения на

web-странице менять ширину и высоту изображения, создавать рамку вокруг изображения, менять ее толщину и цвет, задавать альтернативный текст.

2 Написать сценарий наJavaScript, который реализует обмен рисунков на web-странице. Пусть на web-странице расположено четыре изображения, пронумерованных от 1 до 4. В текстовых полях указываются номера рисунков, которые необходимо поменять местами. Требуется, чтобы после нажатия на кнопку? Поменять местами? изображения переместились на нужные места.

### **Тема 5. Серверные технологии. PHP.**

1. Введение в PHP: основные понятия и определения; методы подключения php к HTML документам.
2. Программирование на стороне сервера: протокол http; передача параметров серверу; запоминание состояния.
3. Синтаксис языка php: типы данных, локальные и глобальные переменные, массивы, арифметические и логические операции.
4. Операторы PHP: циклы и управляющие структуры.
5. Примеры эффективного программирования на PHP: передача данных по HTTP протоколу; обработка форм.

Литература: [3]

Вопросы для самоконтроля

1. Какие типы переменных поддерживает язык PHP?
2. В чем отличие php-страницы и html-страницы?
3. Как передать переменную в php-страницу?
4. Какие параметры существуют у функции data()?
5. Что возвращает web-сервер при запросе php-страницы?

### **Тема 6. Система управления базами данных MySQL.**

1. Принцип работы Интернет базы данных.
2. Характеристики MySQL.
3. Интерфейс базы данных MySQL с PHP.
4. Типовые примеры работы с базами данных MySQL: организация доступа к данным; чтение, изменение, удаление, добавление данных в базу.

Литература: [3]

Вопросы для самоконтроля

1. Как запустить консоль MySQL?
2. Как узнать, какие базы данных доступны вам на вашем компьютере?
3. Что означает символ звездочки в запросе на выборку данных?
4. Как с помощью одного запроса удалить все данные из таблицы?
5. Что происходит на жестком диске компьютера при создании новой базы данных? Новой таблицы?