|  |  |
| --- | --- |
| **E:\!Кафедра ПИКС\Логотип БГУИР\Символика.jpg** | **E:\!Кафедра ПИКС\Логотип ПИКС\17 мая 2013\Логотип ПИКС_3.jpg** |

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

**по дисциплине**

**«ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Осенний семестр 2022-2023 учебного года**

**Специальность 1-39 03 02 «Программируемые мобильные системы»**

**(группы 013801–013802, 083871–083872)**

**HTML**

1. Определение web-страниц и web-сайта. Расположение web-сайта в сети Internet.
2. Классификация web-страниц.
3. Технологии разработки веб-сайта. Основные функции, применяемых технологий.
4. Язык HTML. Понятие тега. Атрибуты. Структура HTML документа.
5. Стандарты HTML. Примеры различных стандартов.
6. Базовая структура HTML-документа.
7. Шапка документа HTML. Теги BASE, LINK, SCRIPT, STYLE, META.
8. Атрибуты тегов. Универсальные атрибуты.
9. Тело HTML-документа. Блочные и строчные элементы.
10. Теги логического и физического форматирования HTML документа.
11. Теги семантической разметки.
12. Спецсимволы в HTML документе.
13. Гиперссылки в HTML документе.
14. HTML-списки: нумерованные, маркированные, вложенные, списки определений.
15. HTML-теги для создания таблиц, их атрибуты.
16. Изображения в HTML. Адаптивность изображений
17. Карты изображений.
18. Векторная графика в HTML документе.
19. Кодирование цвета в HTML документе. Задание размеров в HTML-документе на примере изображений.
20. Принципы работы фреймов. iframe на HTML-странице
21. Встраиваемые объекты на HTML-странице.
22. HTML формы и их атрибуты. POST и GET – запросы.
23. Основные элементы управления HTML-форм: input и его типы. Атрибуты input.
24. Основные элементы управления HTML-форм: select, textarea и button.
25. Аудио и видео на HTML-странице.

**CSS**

1. Каскадные таблицы стилей (CSS). Преимущества CSS. Базовый синтаксис CSS.
2. Способы встраивания таблиц стилей в HTML-документ. Связанные, встроенные и внутренние стили. Импортируемые стили.
3. Универсальный селектор. Селекторы тегов. Селекторы атрибутов. Атрибуты со значением.
4. Селекторы классов. Одновременное использование разных классов. Назначение нескольких классов одному элементу.
5. Селекторы идентификаторов. Группировка селекторов.
6. Комбинированные селекторы с примерами. Соседние селекторы. Дочерние селекторы.
7. Селекторы псевдоклассов. Селекторы псевдоэлементов.
8. Специфичность селекторов. Наследование CSS-свойств. Каскадность. Модификатор !important.
9. Свойства CSS для текста.
10. Свойства CSS для шрифтов. Подключение шрифтовых файлов на странице.
11. Box model. Ширина и высота для различных элементов.
12. Свойства CSS для полей, отступов и границ для различных элементов.
13. Свойства CSS для фона, задание цвета шрифта, градиенты.
14. CSS-позиционирование: float, position.
15. Сетки в CSS.
16. Анимация в CSS.

Верстка

1. Принципы табличной, блочной, адаптивной и отзывчивой верстки веб-сайта.
2. Верстка веб-сайта на основе графического макета.
3. Адаптивная верстка: медиа запросы и мета теги.
4. flex как инструмент создания адаптивных HTML-страниц.
5. CSS фреймворки.

JavaScript

1. Java script: определение, возможности и ограничения языка. Подключение JavaScript.
2. Инструкции JavaScript. Комментарии. Кавычки.
3. Переменные. Инициализация и объявление. Правила именования. Ошибки.
4. String. Арифметические операции. Интерполяция.
5. String. Стандартные методы.
6. Number. Арифметические операции.
7. Основные операторы. Операторы сравнения и логические значения.
8. Взаимодействие с пользователем: alert, prompt, confirm.
9. Тип Boolean. Логические операторы.
10. Условные операторы: if, '?'. Логические операторы.
11. Циклы while, for. Конструкция switch.
12. Функции.
13. Массивы
14. Объекты
15. Браузерные события. Объект события.
16. Приемы работы с библиотекой jquery.

**Микроконтроллеры**

1. Шины микропроцессорной системы.
2. Порты ввода / вывода микроконтроллера.
3. Внешняя память.
4. Система команд процессора. Команды пересылки данных.
5. Стек микроконтроллера.
6. Интерфейсы микропроцессорных систем.
7. Методы адресации.
8. Регистры микроконтроллера.
9. Физическая и логическая организация адресного пространства.
10. Минимизация энергопотребления в системах на основе микроконтроллера.
11. Циклы обмена информацией. Циклы обмена в режиме прямого доступа к памяти.
12. Архитектура персонального компьютера.
13. Шинная структура связей.
14. Классификация и структура микроконтроллеров.
15. Функции устройств магистрали. Функции устройств ввода / вывода.
16. Аппаратные средства обеспечения надежной работы микроконтроллера. Схема формирования сигнала сброса микроконтроллера.
17. Что такое прерывания?
18. Память программ и данных микроконтроллера.
19. Системные устройства. Системный таймер и часы реального времени.
20. Система команд процессора. Арифметические команды.
21. Интерфейсы микропроцессорных систем. Интерфейс USB и другие современные интерфейсы компьютера.
22. Структура процессорного ядра микроконтроллера.
23. Циклы обмена информацией. Циклы обмена по прерываниям.
24. Аппаратные средства обеспечения надежной работы микроконтроллера. Блок детектирования пониженного напряжения питания.
25. Быстродействие процессора.
26. Методы и средства отладки микропроцессорных систем.
27. Конвейерная организация работы.
28. Циклы обмена информацией. Циклы программного обмена.
29. Дополнительные модули микроконтроллера. Модули последовательного ввода / вывода.
30. Память персонального компьютера (оперативная и постоянная).
31. Функции устройств магистрали. Функции процессора.
32. Интерфейсы микропроцессорных систем. Интерфейс RS-232C.
33. Адресация байтов и слов.
34. Аппаратные средства обеспечения надежной работы микроконтроллера. Сторожевой таймер.
35. Системные устройства. Контроллер прямого доступа к памяти.
36. Архитектура микропроцессорных систем.
37. Многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы.
38. Система команд процессора. Логические команды.
39. Дополнительные модули микроконтроллера. Модули аналогового ввода / вывода.
40. Программируемые логические интегральные схемы
41. Режимы работы микропроцессорной системы.
42. Цифровые сигнальные процессоры и их особенности.
43. Системные устройства. Контроллер прерываний.
44. Типы микропроцессорных систем.
45. Методы и средства оценки производительности микропроцессоров и микропроцессорных систем.
46. Прохождение сигналов по магистрали.
47. Средства интерфейса пользователя.
48. Система команд процессора. Команды переходов.
49. Система команд процессора микроконтроллера.
50. Особенности разработки цифровых устройств на основе микропроцессорных систем.
51. Организация и принципы работы кэш-памяти.
52. Базовые определения и принципы организации микропроцессорных систем.
53. Сегментирование памяти.
54. Регистры процессора.
55. Таймеры и процессоры событий.
56. Средства интерфейса пользователя.
57. Схема синхронизации микроконтроллера.
58. Внешняя память микроконтроллера.
59. Модуль прерываний микроконтроллера.
60. Тактовые генераторы микроконтроллера.

Вопросы разработал:

МИГАЛЕВИЧ Сергей Александрович – ст. преподаватель кафедры ПИКС.