**Частное учреждение образования**

**«Гродненский колледж бизнеса и права»**

**Лабораторная 14**

**по дисциплине**

**«Программные средства создания Internet - приложений»**

**Тема:** «Создание HTML – страниц с использованием сценариев JavaScript»

для учащихся 4 курса специальности

2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

**Тема:** Создание HTML – страниц с использованием сценариев JavaScript.

**Цель:** обучить основам использования JavaScript на HTML – странице.

**Вид занятия:** Практическая работа.

**Тип занятия:** Формирование навыков.

**Время выполнения:** 2 часа

**Оборудование и методическое обеспечение:** IBM PC, приложение Блокнот, MS Internet Explorer карточки с заданием.

**Литература:**

1. Java Script.. Г. В. Гудман СПб.: Питер, 2004.

**План работы:**

1. Организационный этап занятия
2. Проверка домашнего задания
3. Информационно-подготовительный этап занятий
4. Исполнительский этап занятий
5. Постановка домашнего задания
6. Оценочно-рефлексивный этап занятия

**Ход занятия**

1. **Организационный этап занятия**

Проверка готовности учащихся к занятию, отметка отсутствующих, объявление темы и цели урока.

1. **Проверка домашнего задания**

Устный опрос учащихся по следующим вопросам:

1. Какие параметры может содержать тэг <SCRIPT> и для чего они нужны?
2. Перечислите способы, с помощью которых можно встроить сценарий JavaScript в HTML-страницу.
3. Перечислите основные области использования языка JavaScript при создании интерактивных HTML-страниц.
4. Какие типы данных поддерживает JavaScript?
5. В каких случаях сценарий JavaScript должен располагаться в разделе HEAD, а в каких – в разделе BODY.
6. Перечислите сокращённые операторы присвоения.
7. Дайте характеристику иерархии объектов JavaScript
8. Какие языки сценариев Вы знаете?
9. Чем отличаются языки разработки сценариев на стороне клиента и на стороне сервера?
10. Опишите обозначения и назначения арифметических операторов JavaScript
11. Опишите способ встраивания сценария JavaScript через внешний файл.
12. **Информационно-подготовительный** **этап занятия**

**alert** выводит на экран окно с сообщением и приостанавливает выполнение скрипта, пока пользователь не нажмет «ОК».

|  |  |
| --- | --- |
|  | alert("Привет"); |

Функция **prompt** принимает два аргумента:

|  |
| --- |
| result = prompt(title, default); |

Она выводит модальное окно с заголовком title, полем для ввода текста, заполненным строкой по умолчанию default и кнопками OK/CANCEL.

Пользователь должен либо что-то ввести и нажать OK, либо отменить ввод кликом на CANCEL или нажатием ESC на клавиатуре.

Вызов prompt возвращает то, что ввел посетитель - строку или специальное значение null, если ввод отменен.

Как и в случае с alert, окно prompt модальное.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | var years = prompt('Сколько вам лет?', 100); | |
|  | alert('Вам ' + years + ' лет!') |

**confirm**

|  |
| --- |
| Синтаксис: result = confirm(question); |

confirm выводит окно с вопросом question с двумя кнопками: OK и CANCEL.

Результатом будет true при нажатии OK и false - при CANCEL(Esc).

Например:

|  |  |
| --- | --- |
|  | var isAdmin = confirm("Вы - администратор?"); |

|  |  |
| --- | --- |
|  | alert(isAdmin); |

#### Условный оператор if

if (x>100) alert("Привет!");

if (x>100) alert("Привет!");

else alert(x);

if (a!=b) alert("Не равно!") else alert("Равно");

#### Семафор switch

switch (выражение) {

case метка: выражение; break;

...

default: выражение; }

switch (x) {

case 1: y=100; break;

case 2: y=150; break;

case 3: y=50; break;

case 4: y=200; break;

default: y=0; }

Например:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | var year = prompt('В каком году появилась спецификация ECMA-262 5.1?', ''); | |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | if (year != 2011) alert('А вот и неправильно!'); | |
| var year = prompt('Введите год ECMA-262 5.1', ''); | | | |
|  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | if (year == 2011) { |
|  | alert('Да вы знаток!'); | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | } else { |
|  | alert('А вот и неправильно!'); // любое значение, кроме 2011 | |
|  | } |

*Тернарный* оператор

Вопросительный знак — единственный оператор, у которого есть аж три аргумента, в то время как у обычных операторов их один-два.

Поэтому его называют *«тернарный оператор»*.

Перепишим if с использованием оператора '?':

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | if (a + b < 4) { | |
|  | result = 'Мало'; | | |
|  | } else { | |
|  | result = 'Много'; | | |
|  | } |

Итог

|  |
| --- |
| result = (a + b < 4) ? 'Мало' : 'Много'; |

**Цикл while** имеет вид:

|  |
| --- |
| while (условие) { |
| // код, тело цикла | |

|  |
| --- |
| } |

Пока условие верно — выполняется код из тела цикла.

Например, цикл ниже выводит i пока i < 3:

|  |  |
| --- | --- |
|  | var i = 0; |
|  | while (i < 3) { | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | alert(i); | |
|  | i++; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | } |

Повторение цикла называется «итерация». Цикл в примере выше совершает три итерации.

Проверку условия можно поставить *под* телом цикла, используя специальный синтаксис **do..while:**

|  |
| --- |
| do { |
| // тело цикла | |

|  |
| --- |
| } while (условие); |

Цикл, описанный, таким образом, сначала выполняет тело, а затем проверяет условие.

Например:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | var i = 0; | |
|  | do { |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | alert(i); | |
|  | i++; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | } while (i < 3); |

Чаще всего применяется цикл **for**. Выглядит он так:

|  |  |
| --- | --- |
| for (начало; условие; шаг) { | |
| // ... тело цикла ... |

|  |
| --- |
| } |

Например, цикл ниже выводит значения от 0 до 3 (не включая 3):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | var i; | |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | for (i=0; i<3; i++) { | |
|  | alert(i); |

|  |  |
| --- | --- |
|  | } |

1. **Исполнительский этап занятия**

Самостоятельно

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Всеми способами включения javascript в html документ напишите:  Простейшие математические операции с переменными, сложение, вычитаение, умножение, деление, вывод строки, сложение строк. |
| 2 | Напишите цикл, который предлагает prompt ввести число, большее 100. Если посетитель ввел другое число — попросить ввести еще раз, и так далее.  Цикл должен спрашивать число пока либо посетитель не введет число, большее 100, либо не нажмет кнопку Cancel (ESC).  Предполагается, что посетитель вводит только числа. |
| 3 | Сравните несколько имен, выведите, кто первый пойдет отвечать в зависимости, чье имя больше. |
| 4 | Запросите возраст, если нет 16, предупредите, что гулять с 23.00 до 6.00 одному нельзя. |
| 5 | Всеми способами включения javascript в html документ напишите: запросите строку – выведите ее в верхнем регистре. выведите дробное число с 3 знаками после запятой. |
| 6 | Напишите запрос на ввод возраста, если меньше 18 будет запрашивать еще, если больше 18, сообщит, что вы уже совершеннолетний. |
| 7 | Запросите возраст, если меньше 18 – подросток, от 18 до 30 – молодой человек (девушка), после 30 – мужчина/женщина, после 55 – пора собираться на пенсию. |
| 8 | Запросите число (до 10), потом запросите текст, выведите текст столько раз, какое число вы ввели. |
| 9 | Запрашивает количество съеденных апельсинов, на 1: еще хотите?, на 2 – неплохо, на 3 – вам, наверное, хватит, на 4 – а вам плохо не станет?, на 5 – вы явно объелись, другие числа – АаааааААА! |
| 10 | Запросите 2 числа, выведите какое из чисел больше – первое или второе. |
| 11 | Создать HTML-документ, в котором будут появляться окна с запросом: первое окно – окно с запросом ввести имя, второе – с запросом ввести фамилию, третье окно – с запросом ввести отчество. После выполнения запросов, должно появиться окно сообщений с содержимым: Вас зовут: Имя Фамилия Отчество. |
| 12 | Напишите запрос 3 числе. Проверьте есть ли среди них одинаковые, и как они располагаются по возрастанию или убыванию |

1. **Постановка домашнего задания**

Из литературы [2], с.39-42

1. **Оценочно-рефлексивный этап занятия**

Учащимся необходимо ответить на поставленные вопросы:

1. Что нового Вы узнали на занятии?
2. Что вызвало затруднение при выполнении задания?
3. Было ли Вам интересно на занятии?