

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МОГИЛЁВСКОГО ОБЛАСТНОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

С.Н.Козлов

01.09.2021

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ИНТЕРНЕТ - ПРИЛОЖЕНИЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ,
ЗАДАНИЯ НА ДОМАШНЮЮ КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2-40 01 01
«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Автор: Денисовец Д.А., преподаватель первой категории
учреждения образования «Могилевский государственный
политехнический колледж»

Рецензент: Карманов А.В., преподаватель первой категории
учреждения образования «Могилевский государственный
политехнический колледж»

Разработано на основе учебной программы по учебной
дисциплине «Программные средства создания Интернет-приложений»,
утвержденной директором учреждения образования «Могилевский
государственный политехнический колледж», 27.08.2021

Обсуждено и одобрено
на заседании цикловой комиссии
специальных дисциплин
специальности «Программное обеспечение
информационных технологий»

Протокол № _____ от _____

Пояснительная записка

Учебная дисциплина «Программные средства создания Интернет-приложений» предназначена для реализации образовательной программы среднего специального образования по специальности 2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий» и предусматривает изучение таких инструментов веб-разработки, как язык гипертекстовой разметки HTML, каскадные таблицы стилей CSS, язык программирования JavaScript, технологии AJAX, библиотеки JQuery, использование серверного языка программирования PHP.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Программные средства создания Интернет-приложений» является формирование профессиональной компетентности будущих специалистов в области использования и создания интернет-приложений, создания адаптивных сайтов для различных размеров экранов и различных платформ, внедрения интерактивности в веб-приложения.

Программный учебный материал учебной дисциплины «Программные средства создания Интернет-приложений» тесно связан с программным учебным материалом учебных дисциплин «Информатика», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Конструирование программ и языки программирования», «Базы данных и системы управления базами данных».

В результате изучения учебной дисциплины учащиеся должны *знать на уровне представления:*

современное состояние и перспективы развития интернет-технологий;

этапы создания интернет-приложений;

назначение и области применения различных технологий создания интернет-приложений;

назначение и особенности использования различных библиотек для разработки клиентской части интернет-приложения;

знать на уровне понимания:

структуру HTML-документа;

назначение основных тегов языка гипертекстовой разметки;

способы и особенности использования каскадных таблиц стилей;

особенности использования и подключения CSS для различных видов устройств;

принципы адаптивной верстки HTML-страниц;

различия интернет-программирования на стороне клиента и на стороне сервера;

основы синтаксиса языка программирования, применяемого для разработки интернет-приложений;

особенности разработки клиентской и серверной частей интернет-приложения с использованием современных технологий;

уметь:

создавать и форматировать HTML-документы;

использовать каскадные таблицы стилей для оформления элементов HTML-документа;

разрабатывать каскадные таблицы стилей для адаптивного дизайна;

разрабатывать и внедрять в HTML-документы фрагменты кода, выполняемые на стороне клиента;

разрабатывать интернет-приложения для различных видов устройств;

устанавливать и настраивать веб-сервер;

разрабатывать серверную часть интернет-приложения.

При изложении программного учебного материала необходимо освещать новейшие достижения науки в области инструментального программного обеспечения, обращать внимание учащихся на вопросы безопасности и охраны труда, экологии, санитарии и пожарной безопасности.

Для лучшего усвоения учащимися программного учебного материала целесообразно использовать современные информационно-коммуникативные технологии преподавания, интенсивные методы обучения, деловые игры и др. В целях активизации образовательного процесса следует использовать современные электронные средства обучения, справочную и учебную литературу.

Для закрепления теоретического материала и формирования у учащихся необходимых умений и навыков программой предусмотрено проведение лабораторных работ. В начале каждой лабораторной работы учащиеся должны быть ознакомлены с требованиями по охране труда, безопасными методами и приемами работы в лаборатории. Форма проведения лабораторных работ определяется преподавателем исходя из цели обучения и содержания учебного материала.

По всем темам учебной программы сформулированы основные цели их изучения на основе характеристики деятельности обучаемого и

спрогнозированы конкретные результаты достижения этих целей в соответствии с уровнями усвоения программного материала.

В учебной программе приведены примерные критерии оценки результатов учебной деятельности, учащихся по учебной дисциплине, разработанные на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности, обучающихся в учреждениях, обеспечивающих получение среднего специального образования (постановление Министерства образования Республики Беларусь от 29 марта 2004 г. № 17).

Учебная программа содержит список используемых источников и примерный перечень оснащения лаборатории техническими и программными средствами, необходимыми для обеспечения образовательного процесса.

В результате изучения учебной дисциплины учащиеся выполняют 1 домашнюю контрольную работу и сдают экзамен.

Общие методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы №1

Для выполнения домашней контрольной работы необходимо изучить материал курса. Изучение ведется по программе и при использовании источников литературы, приведенных в данных методических рекомендациях.

Основным методом изучения учебной дисциплины является самостоятельная работа, которая должна проводиться в последовательности, предусмотренной программой учебной дисциплины, и быть обязательно систематической.

Задания на домашнюю контрольную работу №1 разработаны в количестве 100 вариантов в соответствии с программой курса. Номера заданий выбираются в соответствии с двумя последними цифрами шифра учащегося, на пересечении соответствующей строки с соответствующим столбцом из таблицы 3.

Каждый вариант содержит 4 задания: один теоретический вопрос и три практических заданий.

Для выполнения домашней контрольной работы вначале изучается теория и приведенные примеры решения задач.

Первое задание относится к теоретическому содержанию учебной дисциплины и требует ознакомления с соответствующими литературными источниками. Требуется раскрыть содержание теоретического вопроса. Привести примеры. Объем – около трех страниц.

Следующие три задания – задачи, в которых нужно составить программу на предложенном языке.

При оформлении домашней контрольной работы следует придерживаться следующих требований:

- работа выполняется в отдельной тетради или на листах А4 (шрифт 12-14, межстрочный интервал - одинарный). Следует пронумеровать страницы и оставить на них поля: справа – не менее 3 см для замечаний преподавателя, остальные поля – 2,5 см;

- на титульном листе указываются учебная дисциплина и номер работы, номер учебной группы, фамилия, имя, отчество учащегося, шифр;

- ответ следует начинать с номера и полного названия вопроса, он должен содержать текст программы с краткими, но достаточно обоснованными, пояснениям;

- в конце работы следует указать список используемых источников, которым вы пользовались, проставить дату выполнения работы и подпись;

- учащиеся должны соблюдать абзац, всякую новую мысль учащийся должен начинать с новой строки;

- при вставке графических объектов или таблиц они должны быть пронумерованы в каждом вопросе отдельно или допускается сквозная нумерация на протяжении всей домашней контрольной работы. На рисунок или таблицу обязательно должна быть ссылка по тексту ответа на вопрос;

- не допускается использовать в работе авторские обороты.

- если в работе допущены недочеты или ошибки, то учащийся должен выполнить все указания преподавателя, сделанные в рецензии.

- домашняя контрольная работа должна быть выполнена в срок (в соответствии с учебным графиком);

- незначительные работы исправляются в соответствии с замечаниями преподавателя и повторно сдаются для проверки на заочное отделение.

Требования к оформлению задач:

- для каждого файла задачи привести программный код;

- первой строкой программного кода должен быть комментарий, содержащий имя файла;

- под программным кодом описать все теги, инструкции и функции, используемые в программе: их назначение, результат действия.

К домашней контрольной работе прикладывается диск с выполненными файлами. Каждая задача оформляется в отдельной папке. Имена папкам даются по номеру задачи.

Критерии оценки домашней контрольной работы №1

Домашняя контрольная работа, признанная преподавателем удовлетворительной и содержащая 75% положенного объема, оценивается «зачтено».

Домашняя контрольная работа будет не зачтена, если:

- выполнена не по варианту;
- не раскрыто основное содержание теоретического вопроса и есть незначительные недочеты в практических заданиях;
- нет диска с рабочими программами;
- есть существенные недочеты в заданиях (в сумме более 25%);
- не выполнено одно задание (20%) и есть недочеты в остальных заданиях (в сумме более 5%).

Программа учебной дисциплины и методические рекомендации по ее изучению

Введение

Цели и задачи учебной дисциплины «Программные средства создания интернет приложений», ее связь с другими учебными дисциплинами, значение в формировании профессиональных компетенций техника программиста.

Основные понятия интернет-технологий: HTML-страница, веб-сайт.

Обзор технологий создания web-сайтов, назначение различных инструментов веб-разработки.

Этапы создания веб-сайтов.

Современное состояние и перспективы развития интернет-технологий.

Литература: [1], с.14-21

Вопросы для самоконтроля

1 Перечислите разделы, на которые можно условно разделить изучаемую учебную дисциплину.

2 Назовите цели и задачи изучения учебной дисциплины «Программные средства создания Интернет-приложений».

3 Охарактеризуйте перспективы развития программных средств разработки Интернет-приложений.

4 Опишите классификационную характеристику средств разработки программного обеспечения.

5 Назовите основные понятия интернет- технологий.

6 Охарактеризуйте назначение различных инструментов веб-разработки, этапы создания веб-сайтов.

Раздел 1 Технология создания HTML-документов

Тема 1.1 Структура HTML-документа. Теги и их атрибуты.

Форматирование текста на HTML-странице.

Семантическая разметка HTML-документа

История возникновения HTML.

HTML-редакторы.

Структура HTML-документа.

HTML-теги и их атрибуты. Глобальные атрибуты.

Единицы измерения в HTML.

Семантическая разметка HTML- документа.

Физическое и логическое форматирование текста.

Типы структур сайта.

Литература: [1], с.22-58

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите структуру HTML-документа, его основные теги.

2 Назовите основные теги физического и логического форматирования текста языка HTML.

3 Укажите виды и способы создания ссылок в языке HTML.

Тема 1.2 Внедрение контента на HTML-страницу

Ссылки: абсолютные и относительные.

Способы использования графических изображений на HTML-странице.

Списки, виды списков.

Таблицы.

Внедрение аудио- и видеоконтента.

Литература: [1], с.58-156, 191-201

Вопросы для самоконтроля

1 Назовите виды и способы создания списков в языке HTML.

2 Охарактеризуйте создание таблиц в языке HTML.

3 Опишите назначение и способы создания слоев в языке HTML.

4 Опишите назначение и создание карт-изображений в языке HTML.

5 Охарактеризуйте способы внедрения графического и медиаконтента в HTML-документ.

Тема 1.3 Формы и элементы форм в HTML

Формы: назначение и способ добавления в HTML-документ.

Способы создания и использования элементов форм в HTML: текстовые поля для ввода, кнопки, зависимые и независимые переключатели, раскрывающийся список, выбор файлов, поле с изображением, скрытые управляющие элементы, надписи к элементам формы, группировка элементов формы.

Литература: [1], с.156-167

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите принципы создания и использования форм в языке HTML.

2 Охарактеризуйте способы создания и использования элементов форм в HTML.

Раздел 2 Стилиевое оформление страниц.

Каскадные таблицы стилей

Тема 2.1 Понятие и назначение каскадных таблиц стилей.

Синтаксис CSS

Назначение каскадных таблиц стилей. CSS-правила.

Синтаксис CSS. Виды селекторов. Единицы измерения в CSS. Свойства CSS. Группировка селекторов и свойств.

Наследование и каскадирование.

Способы внедрения таблиц стилей в HTML-документ.

Использование CSS для стилистического оформления HTML-страниц.

Литература: [2], с.172-195

Вопросы для самоконтроля

1 Охарактеризуйте назначение каскадных таблиц стилей.

2 Опишите правила CSS, синтаксис и единицы измерения в CSS.

3 Опишите основные виды селекторов и свойства CSS.

4 Объясните способы группировки селекторов и свойств, наследование и каскадирование в CSS.

5 Опишите способы внедрения таблиц стилей для стилистического оформления HTML-страниц.

Тема 2.2 Блочная модель CSS. Использование CSS для макетирования

Сущность нормального потока.

Блочная модель CSS: свойства, определяющие размеры блока.

Использование CSS для макетирования: позиционирование, обтекание, манипулирование внешними отступами.

Модуль макета гибкого контейнера flexbox, концепция многоколоночной разметки, сеточная разметка grid.

Использование CSS для создания каркаса макета.

Литература: [2], с.196-215

Вопросы для самоконтроля

- 1 Объясните сущность нормального потока.
- 2 Опишите блочную модель документа, способы размещения HTML-элементов на HTML-странице.
- 3 Объясните использование CSS для создания каркаса макета.

Тема 2.3 Использование CSS для создания адаптивных HTML-страниц. Кроссбраузерное использование CSS

Адаптивная верстка. Виды адаптивных макетов. Медиазапросы.

Использование CSS для создания адаптивных HTML-страниц.

Приемы и подходы мобильной верстки: mobile-first, desktop-first.

Приемы кроссбраузерности в CSS.

Литература: [2], с.217-265

Вопросы для самоконтроля

- 1 Объясните сущность адаптивной верстки.
- 2 Назовите виды адаптивных макетов, способы адаптивной верстки.
- 3 Опишите приемы и подходы мобильной верстки, приемы кроссбраузерной верстки средствами CSS.

Тема 2.4 Визуальные эффекты CSS

Визуальные эффекты CSS: тени, градиенты, анимация.

Создание анимаций средствами CSS: CSS transitions и CSS animations.

Литература: [2], с.217-265

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите способы создания визуальных эффектов и анимаций средствами CSS.

Раздел 3 Основы front-end разработки

Тема 3.1 Серверные и клиентские сценарии. Основы синтаксиса JavaScript

Сущность сценария. Серверные и клиентские сценарии. Языки разработки сценариев.

Способы внедрения сценариев на языке JavaScript в HTML-документ.

Динамический HTML (далее – DHTML).

Основы синтаксиса JavaScript. Управляющие конструкции.

Литература: [3], с.39-137

Вопросы для самоконтроля

1 Объясните сущность сценария.

2 Опишите серверные и клиентские сценарии, способы внедрения сценариев JavaScript в HTML-документ.

3 Охарактеризуйте возможность обработки событий с использованием DHTML.

4 Опишите набор управляющих конструкций, поддерживаемых JavaScript.

Тема 3.2 Массивы и методы работы с массивами в JavaScript

Массивы: способы создания.

Добавление и удаление элементов массива.

Особенности использования свойства length.

Методы работы с массивами в JavaScript.

Литература: [3], с.164-185

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите способы создания массивов, методы работы с массивами в JavaScript.

2 Объясните особенности использования свойства length.

Тема 3.3 Создание пользовательских функций в JavaScript

Функции в JavaScript: способы объявления и вызова.

Область видимости переменных.

Замыкания.

Стандартные функции JavaScript.

Литература: [3], с.185-221

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите способы объявления и вызова функций в JavaScript

2 Опишите область видимости переменных, механизм замыканий в JavaScript.

3 Опишите стандартные функции JavaScript.

Тема 3.4 Объекты в JavaScript, их свойства и методы

Объектный тип Object.

Свойства и методы объекта.

Способы создания пользовательских объектов в JavaScript.

Контекст this.

Методы вызова и определения контекста.

Стандартные объекты JavaScript.

Литература: [3], с.137-164

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите объектный тип Object, свойства и методы объекта.

2 Охарактеризуйте способы создания пользовательских объектов и методов объектов.

3 Опишите контекст this и способы определения контекста вызова.

4 Опишите стандартные объекты JavaScript.

Тема 3.5 Классы в JavaScript

Сущность класса в JavaScript.

Способы объявления классов.

Тело класса и задание методов.

Наследование и прототипы.

Литература: [3], с.221-276

Вопросы для самоконтроля

1 Объясните сущность класса в JavaScript.

2 Опишите способы создания классов в JavaScript.

3 Объясните механизм наследования и прототипы в JavaScript.

Тема 3.6 Объектная модель браузера.

Объектная модель документа

Объектная модель браузера (далее – BOM).

Использование объектов HTML и объектной модели документа (далее – DOM).

Объект window: свойства и методы объекта.

Объект document: свойства и методы объекта.

Литература: [3], с.369-426

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите объектную модель браузера и объектную модель документа.

2 Охарактеризуйте свойства и методы объектов window и document.

Тема 3.7 События, типы событий

Сущность события. Типы и стадии событий.

Способы задания обработчиков событий.

Использование событий на странице.

Отмена действий «по умолчанию».

Литература: [3], с.476-524

Вопросы для самоконтроля

- 1 Объясните сущность события.
- 2 Опишите типы и стадии событий, возникающих на HTML-странице.
- 3 Опишите способы заданий обработчиков событий, способы отмены действий «по умолчанию».

Тема 3.8 Формы, обработка данных формы средствами JavaScript

Организация доступа к элементам формы с помощью JavaScript.
Проверка данных, вводимых пользователем и обработка данных форм средствами JavaScript.
Особенности работы с сенсорными устройствами.
Литература: [3], с.426-44

Вопросы для самоконтроля

- 1 Опишите способы доступа к элементам форм.
- 2 Объясните особенности обработки данных форм с помощью JavaScript, особенности работы с сенсорными устройствами.

Тема 3.9 Регулярные выражения в JavaScript

Сущность и назначение регулярного выражения. Способы создания регулярных выражений, методы, использующие регулярные выражения (методы объектов RegExp и String).
Литература: [3], с.276-288

Вопросы для самоконтроля

- 1 Объясните сущность и назначение регулярного выражения.
- 2 Опишите способы создания регулярных выражений, методы, использующие регулярные выражения.

Тема 3.10 Формат JSON и способы обработки данных в клиентских приложениях

Форматы обмена данными между сервером и браузером.

Формат JSON: синтаксис, методы обработки данных в клиентских приложениях.

Литература: [3], с.524-556

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите форматы обмена данными между сервером и браузером.

2 Охарактеризуйте основные синтаксические правила JSON.

3 Опишите основные методы работы с JSON в JavaScript.

Раздел 4 Основы back-end разработки

Тема 4.1 Установка и настройка веб-сервера и PHP.

Основы синтаксиса PHP

Установка и настройка веб-сервера и PHP.

Основы синтаксиса PHP: структура PHP-сценария, основные элементы синтаксиса.

Передача данных формы PHP-сценарию: протокол HTTP и его методы.

Создание и использование функций в PHP.

Литература: [4], с.24-84

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите установку и настройку веб-сервера и PHP.

2 Опишите структуру PHP-сценария и основные элементы синтаксиса.

3 Опишите передачу данных формы PHP-сценарию, создание и использование функций в PHP.

Тема 4.2 Работа с массивами и строками

Массив в PHP.

Функции для работы с массивами и строками.

Литература: [4], с.117-159

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите функции для работы с массивами, со строками.

Тема 4.3 Стандартные функции PHP

Работа с файлами и каталогами в PHP.

Стандартные функции PHP для работы с файловой структурой и управления временем.

Литература: [4], с.180-202

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите стандартные функции PHP для работы с файловой структурой и управления временем.

Тема 4.4 Cookie. HTTP-заголовки ответа сервера. Управление кэшированием. Буферизация. Хэширование. HTTP-аутентификация. Управление сессиями

Cookie: назначение и способ организации.

HTTP-заголовки ответа сервера: метод HEAD и способы его использования.

Кэширование, буферизация, хэширование: назначение и основные понятия.

HTTP-аутентификация.

Управление сессиями: понятие и основные функции.

Литература: [4], с.256-296

Вопросы для самоконтроля

1 Объясните назначение cookie, буферизации и хэширования.

2 Опишите основные принципы метода HEAD и способы его использования.

3 Охарактеризуйте принципы управления сессиями в PHP и основные функции управления сессиями.

Тема 4.5 Протокол OAuth. Основы работы с почтовым сервисом

Протокол OAuth: аутентификация и авторизация пользователей.
Основы работы с почтовым сервисом.

Работа с CURL.

Литература: [4], с.503-525

Вопросы для самоконтроля

1 Опишите работу протокола OAuth.

Тема 4.6 Функции PHP для работы с базой данных MySQL. Работа с CURL

Особенности работы PHP с базой данных (далее – БД) MySQL.

Функции PHP для работы с БД MySQL.

Работа с CURL: назначение библиотеки, базовая структура CURL запроса.

Литература: [4], с.328-373

Вопросы для самоконтроля

1 Объясните особенности работы с БД MySQL посредством PHP.

2 Опишите функции для работы с БД.

3 Опишите назначение библиотеки libcurl, базовую структуру CURL запроса в PHP.

Тема 4.7 Технология AJAX

Технология AJAX: сущность, назначение и принцип работы.

Объект XMLHttpRequest: назначение, методы и свойства.

Литература: [4], с.444-446

Вопросы для самоконтроля

1 Объясните сущность технологии AJAX.

2 Опишите назначение, методы и свойства объекта XMLHttpRequest.

Список используемых источников

- 1 Комолова, Н. HTML : Самоучитель / Н. Комолова, Е. Яковлева. 2-е изд. - СПб. : Питер, 2011. - 288 с.
- 2 Кузнецов, М. В. PHP. Народные советы / М. В. Кузнецов, И. В. Симдяков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 368 с.: ил.
- 3 Монкур, М. Освой самостоятельно JavaScript за 24 часа / М. Монкур. – 2-е издание пер. с англ. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 320 с.: ил.
- 4 Петюшкин, А. HTML. Экспресс-курс / А. Петюшкин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 256 с.: ил.
- 5 Соколов, С. А. HTML и CSS в примерах, типовых решениях и задачах. Профессиональная работа / С. А. Соколов. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. – 416 с.: ил.
- 6 Трахтенберг, А. PHP. Рецепты программирования / А. Трахтенберг, Д. Складар. - СПб. : Питер, 2015. - 784 с.
- 7 Фленаган, Д. JavaScript. Подробное руководство / Д. Фленаган. - СПб. : Питер, 2012. - 1080 с.
- 8 Фримен, Эл. Изучаем HTML, XHTML и CSS / Эл. Фримен, Эр. Фримен. - СПб. : Питер, 2014. - 720 с.

Задания на домашнюю контрольную работу №1 по учебной дисциплине «Программные средства создания Интернет-приложений»

1-40 Теоретические вопросы

1 Перечислите и опишите элементы HTML, входящие в обязательную структуру HTML-документа.

2 Перечислите и опишите теги физического и логического форматирования HTML – документа.

3 Перечислите и опишите теги структурного форматирования HTML - документа.

4 Опишите абсолютные и относительные ссылки в языке HTML, особенности создания ссылок на документы и файлы в языке HTML.

5 Опишите списки (нумерованные, маркированные, списки определений) в языке HTML. Перечислите и опишите основные теги, применяемые для создания списков в языке HTML. Приведите примеры использования.

6 Опишите использование графических изображений на HTML-странице. Охарактеризуйте способы внедрения графических объектов в HTML –документ. Опишите внедрение аудио- и видео контента в HTML -документ.

7 Опишите теги создания таблиц и их атрибуты в языке HTML. Опишите способы внедрения таблиц различных видов и модификаций в HTML-документ. Приведите примеры использования.

8 Охарактеризуйте назначение, способы создания слоя и определение его свойств в языке HTML.

9 Опишите назначение, размещение и типы областей ссылок изображений-карт в HTML -документе.

10 Опишите назначение и теги создания фреймов в языке HTML. Охарактеризуйте принципы создания и использования фреймов в языке HTML. Опишите встроенные фреймы в языке HTML.

11 Опишите назначение, теги создания формы в языке HTML. Охарактеризуйте принципы создания и использования формы в языке HTML. Охарактеризуйте основные элементы формы в языке HTML.

12 Перечислите CSS-правила. Опишите синтаксис CSS.

13 Перечислите основные виды селекторов. Опишите свойства селекторов CSS.

14 Опишите группировку селекторов и свойств. Охарактеризуйте наследование, каскадирование и правила каскадирования.

15 Опишите способы размещения HTML-элементов на HTML-странице: позиционирование, обтекание, модуль макета гибкого контейнера flexbox, сеточная разметка.

16 Охарактеризуйте использование визуальных эффектов CSS.

17 Опишите применение CSS-свойств для создания визуальных эффектов и анимаций средствами CSS: CSS transitions и CSS animations.

18 Дайте определение понятиям «Серверные и клиентские сценарии». Объясните сущность понятия DHTML. Перечислите управляющие конструкции, поддерживаемые JavaScript.

19 Опишите языки разработки сценариев, способы внедрения сценариев JavaScript в HTML-документ.

20 Объясните механизм обработки событий с использованием DHTML.

21 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла if...else в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

22 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора switch в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

23 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла while в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

24 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла do...while в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

25 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла for в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

26 Дайте определение понятию «Массив». Опишите виды массивов в языке JavaScript, способы объявления массивов в языке JavaScript. Опишите порядок доступа к элементам массива в языке JavaScript.

27 Опишите методы работы с массивами в JavaScript. Опишите особенности использования свойства length в языке JavaScript.

28 Опишите способы объявления и вызова пользовательских функций в языке JavaScript.

29 Опишите объекты Date, Array, Math их основные свойства и методы в языке JavaScript.

30 Опишите свойства и методы объекта Event, стадии обработки событий (механизм всплытия и перехвата) в языке JavaScript.

Объясните возможность отмены действий «по умолчанию» в языке JavaScript.

31 Опишите структуру PHP-сценария, основные элементы синтаксиса, способы внедрения PHP-сценария в веб-документ, назначение протокола HTTP и его методы, особенности передачи данных формы PHP-сценарию.

32 Опишите операторы в языке PHP (оператор присваивания, операторы отношения и логические операторы, инкремент и декремент).

33 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора условия if...else и оператора выбора switch в языке PHP. Приведите примеры использования.

34 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла while в языке PHP. Приведите примеры использования.

35 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла do...while в языке PHP. Приведите примеры использования.

36 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла for в языке PHP. Приведите примеры использования.

37 Опишите способы объявления и вызова пользовательских функций в языке PHP. Приведите примеры использования.

38 Дайте определение понятиям «Массив», «Ассоциативный массив». Опишите базовые инструкции работы с массивами (list(), array()) в языке PHP. Опишите основные операции над массивами: удаление, слияние, сортировка в языке PHP.

39 Дайте определение понятию «Строки», Опишите базовые инструкции работы со строками: (strlen(), strpos(), substr(), strcmp(), strcasecmp()) в языке PHP. Опишите основные операции над строками (конкатенация, сравнение, замена) в языке PHP.

40 Охарактеризуйте стандартные функции PHP для работы с файловой структурой и управления временем.

41-60 Практическое задание 1

Разработать три взаимосвязанных HTML-страницы для размещения на сайте. Первый HTML-документ предназначен для размещения на сайте в качестве первой страницы (имеющей обычно имя index.html, default.html или home.html). На странице должны располагаться следующие элементы:

- название фирмы;

- логотип фирмы;
- обращение к посетителю страницы;
- адрес фирмы;
- HTML-ссылки на две другие страницы сайта.

Второй HTML-документ предназначен для размещения простейшей рекламы товаров. На странице должны располагаться следующие элементы:

- название фирмы;
- логотип фирмы;
- обращение к посетителю страницы;
- прайс-лист в форме таблицы;
- HTML-ссылки на две другие страницы сайта.

Третий HTML-документ предназначен для размещения меню ресторана. На странице должны располагаться следующие элементы:

- заголовок “МЕНЮ РЕСТОРАНА” с указанием имени или фамилии учащегося;
- логотип фирмы;
- список блюд;
- HTML-ссылки на две другие страницы сайта.

При разработке HTML-страницы использовать указанную CSS-таблицу.

Задания

41 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по левому краю, буквы зеленого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт синего цвета, начертание - курсив, размер шрифта на 2 единицы больше текущего. Таблица расположена по центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, ячейки, в которых расположен заголовок, серого цвета.

Список маркированный, маркеры – закрашенные кружки.

Для задания свойств таблицы использовать внешнюю таблицу стилей.

42 Название фирмы - заголовок третьего уровня, выравнивается по правому краю, буквы желтого цвета.

Остальной текст выравнивается по центру, шрифт зеленого цвета, начертание - курсив, размер шрифта на 1 единицу больше текущего.

Таблица расположена по центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, ячейки, в которых расположен заголовок, желтого цвета.

Список маркированный, маркеры – закрашенные квадратики.

Для задания свойств списка использовать внешнюю таблицу стилей.

43 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по правому краю, буквы красного цвета.

Остальной текст выравнивается по правому краю, шрифт зеленого цвета, начертание - подчеркнутый, размер шрифта максимально возможный.

Таблица расположена по центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, ячейки, в которых расположен заголовок, голубого цвета.

Список многоуровневый. Тип маркеров каждого уровня выбрать самостоятельно.

Для задания свойств шрифта основного текста использовать внешнюю таблицу стилей.

44 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по центру, буквы красного цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт синего цвета, начертание - курсив, размер шрифта на 2 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по правому краю, ширины рамки 3 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 4.

Список маркированный, маркеры – незакрашенные кружки.

Для задания свойств таблицы использовать внедренную таблицу стилей.

45 Название фирмы - заголовок пятого уровня, выравнивается по центру края, буквы желтого цвета.

Остальной текст выравнивается по ширине, шрифт фиолетового цвета, начертание - полужирный, размер шрифта на 2 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по правому краю, ширины рамки 3 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 3, цвет заголовков - аквамарин.

Список нумерованный, нумерация арабскими цифрами.

Для задания свойств списка использовать внедренную таблицу стилей.

46 Название фирмы - заголовок шестого уровня, выравнивается по центру, буквы красного цвета.

Остальной текст выравнивается по ширине, шрифт синего цвета, начертание - курсив, размер шрифта минимально возможный.

Таблица выровнена по центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 5, все элементы в ячейке выровнены по нижнему краю.

Список нумерованный, нумерация выполняется большими римскими цифрами.

Для задания свойств шрифта основного текста использовать внедренную таблицу стилей.

47 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по центру, буквы фиолетового цвета.

Остальной текст выравнивается по центру, шрифт зеленого цвета, начертание - полужирный, размер шрифта равен 5. Таблица выровнена по центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 5, все элементы в ячейке выровнены по верхнему краю.

Список нумерованный, нумерация выполняется малыми римскими цифрами.

Для задания свойств шрифта заголовка использовать внедренную таблицу стилей.

48 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по левому краю, буквы зеленого цвета.

Остальной текст выравнивается по правому краю, шрифт синего цвета, начертание - полужирный, размер шрифта на 2 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по центру, ширины рамки 3 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 4, цвет таблицы - gold.

Список маркированный, маркер – собственное графическое изображение.

Для задания свойств шрифта заголовка использовать внешнюю таблицу стилей.

49 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по центру, буквы голубого цвета.

Остальной текст выравнивается по правому краю, шрифт синего цвета, начертание - курсив, размер шрифта на 3 единицы меньше текущего.

Таблица расположена по центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, ячейки, в которых расположен заголовок, серого цвета.

Список вложенный. Типы маркеров выбрать самостоятельно.

Для задания свойств цвета и фона использовать внешнюю таблицу стилей.

50 Название фирмы - заголовок пятого уровня, выравнивается по левому краю, буквы желтого цвета.

Остальной текст выравнивается по ширине, шрифт фиолетового цвета, начертание - подчеркнутый, размер шрифта на 2 единицы больше текущего.

Таблица расположена по центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, ячейки, в которых расположен заголовок, желтого цвета.

Список маркированный, маркеры – закрашенные кружки.

Для задания свойств цвета и фона использовать внедренную таблицу стилей.

51 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по левому краю, буквы зеленого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт синего цвета, начертание- курсив, размер шрифта на 2 единицы больше текущего.

Таблица расположена центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, ячейки, в которых расположен заголовок, серого цвета. Список маркированный, маркеры – незакрашенные кружки.

Для задания свойств таблицы использовать внешнюю таблицу стилей.

52 Название фирмы - заголовок третьего уровня, выравнивается по правому краю, буквы желтого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт коричневого цвета, начертание- полужирный, размер шрифта на 2 единицы больше текущего.

Таблица расположена центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 2 пикселя, ячейки, в которых расположен заголовок, серого цвета.

Список маркированный, маркеры – закрашенные квадратики.

Для задания свойств таблицы использовать внедренную таблицу стилей.

53 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по правому краю, буквы красного цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт цвета аквамарин, начертание- подчеркнутый, размер шрифта на 2 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по правому краю, ширины рамки 3 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 4.

Список маркированный, маркеры – закрашенные кружки.

Для задания свойств гипертекстовых ссылок использовать внедренную таблицу стилей.

54 Название фирмы - заголовок пятого уровня, выравнивается по левому краю, буквы желтого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт цвета aqua, начертание- полужирный, размер шрифта на 3 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по центру, с заголовком, расположенным под таблицей, ширины рамки 2 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 5, все элементы в ячейке выровнены по нижнему краю.

Список маркированный, маркер – собственное графическое изображение.

Для задания свойств цвета и фона использовать внедренную таблицу стилей.

55 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по левому краю, буквы зеленого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт цвета azure, начертание- курсив, размер шрифта на 4 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по правому краю, ширины рамки 3 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 4.

Список вложенный. Типы маркеров выбрать самостоятельно.

Для задания свойств гипертекстовых ссылок использовать внедренную таблицу стилей.

56 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по центру, буквы голубого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт синего цвета, начертание- полужирный, размер шрифта максимально возможный.

Таблица расположена по центру, с заголовком, расположенным над таблицей, ширины рамки 3 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 5, все элементы в ячейке выровнены по центру.

Список маркированный, маркеры – закрашенные кружки.

Для задания свойств цвета и фона использовать внешнюю таблицу стилей.

57 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по центру, буквы голубого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт цвета indigo, начертание- подчеркнутый в, размер шрифта на 3 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по центру, с заголовком, расположенным под таблицей, ширины рамки 2 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 5, все элементы в ячейке выровнены по нижнему краю.

Список маркированный, маркер – собственное графическое изображение.

Для задания свойств гипертекстовых ссылок использовать внедренную таблицу стилей.

58 Название фирмы - заголовок пятого уровня, выравнивается по левому краю, буквы желтого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт цвета lime, начертание- курсив, размер шрифта на 2 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по центру, с заголовком, расположенным под таблицей, ширины рамки 2 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 5, все элементы в ячейке выровнены по нижнему краю.

Список вложенный. Типы маркеров выбрать самостоятельно.

Для задания свойств цвета и фона использовать внешнюю таблицу стилей.

59 Название фирмы - заголовок пятого уровня, выравнивается по левому краю, буквы желтого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт цвета maroon, начертание- подчеркнутый, размер шрифта на 4 единицы больше текущего.

Таблица выровнена по центру, с заголовком, расположенным под таблицей, ширины рамки 2 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 5, все элементы в ячейке выровнены по нижнему краю.

Список маркированный, маркер – собственное графическое изображение.

Для задания свойств гипертекстовых ссылок использовать внедренную таблицу стилей.

60 Название фирмы - заголовок первого уровня, выравнивается по левому краю, буквы зеленого цвета.

Остальной текст по правому краю, шрифт цвета gold, начертание- курсив, размер шрифта максимально возможный.

Таблица выровнена по центру, с заголовком, расположенным под таблицей, ширины рамки 2 пикселя, расстояние между границами ячеек равно 5, все элементы в ячейке выровнены по нижнему краю.

Список маркированный, маркеры – закрашенные квадратики.

Для задания свойств шрифта заголовка использовать внешнюю таблицу стилей.

61- 80 Практическое задание 2

Требуется создать три скрипта на языке JavaScript и подключить их одной HTML-странице.

Первый скрипт позволяет разместить в строке заголовка браузера Ваши фамилию, имя и отчество. Установить время вывода заголовка и длительность паузы до начала очередного вывода заголовка в соответствии с Вашим вариантом по таблице 1.

Второй скрипт содержит список, при выборе элемента которого цвет фона страницы меняется на выбранный. Список должен содержать не менее трех элементов. Цвета выбрать самостоятельно.

Третий скрипт предназначен для проверки знания таблицы истинности логического элемента. Тип логической функции, форму ввода информации и вид запускающего проверку события выбрать из таблицы 2 в соответствии с вариантом. Для обозначения событий

приняты следующие сокращения: ЩЛК - щелчок левой кнопкой мыши (onClick); ДЩК - двойной щелчок левой кнопкой мыши (onDbClick); НКК - наведение курсора мыши на кнопку (onMouseOver)

Таблица 1 – Варианты заданий для первого скрипта

Номер варианта	Время вывода	Пауза
1	2	3
61	2 секунды	3 секунды
62	3 секунды	2 секунды
63	4 секунды	4 секунды
64	5 секунд	2 секунды
65	6 секунд	3 секунды
66	3 секунды	4 секунды
67	4 секунды	3 секунды
68	5 секунд	2 секунды
69	2 секунды	4 секунды
70	3 секунды	5 секунд
71	4 секунды	3 секунды
72	5 секунд	4 секунды
73	2 секунды	3 секунды
74	3 секунды	2 секунды
75	4 секунды	4 секунды
76	5 секунд	2 секунды
77	2 секунды	3 секунды
78	3 секунды	4 секунды
79	4 секунды	3 секунды
80	6 секунд	2 секунды

Таблица 2 - Варианты заданий для третьего скрипта

Номер варианта	Логическая функция	Форма	Событие
1	2	3	4
61	$A \wedge B$	Кнопка	ЩЛК
62	$A \wedge (B \vee C)$	Переключатель	ДЩК
63	$A \vee (B \wedge C)$	Включатель	НКК
64	$\neg A \wedge B$	Список	ЩЛК

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
65	$\neg A \vee B$	Кнопка	ДЦК
66	$\neg (A \wedge B)$	Переключатель	НKK
67	$A \wedge B \vee C$	Включатель	ЩЛК
68	$A \wedge B \wedge \neg C$	Список	ДЦК
69	$\neg A \wedge B$	Кнопка	НKK
70	$A \vee (B \wedge C)$	Кнопка	ЩЛК
71	$A \wedge B \wedge \neg C$	Переключатель	ЩЛК
72	$A \wedge B$	Включатель	ДЦК
73	$\neg (A \wedge B)$	Список	НKK
74	$A \wedge B \wedge \neg C$	Кнопка	ЩЛК
75	$A \wedge B \vee C$	Список	ДЦК
76	$A \vee (B \wedge C)$	Кнопка	НKK
77	$\neg A \wedge B$	Включатель	ДЦК
78	$A \vee (B \wedge C)$	Переключатель	ЩЛК
79	$A \wedge (B \vee C)$	Включатель	НKK
80	$\neg A \vee B$	Переключатель	ЩЛК

81- 100 Практическое задание 3

С использованием средств языка PHP разработать и отладить программу доступа к базе данных. База данных хранится на стороне сервера. Пользователь должен иметь возможность просмотреть все записи и сделать запрос.

Разрабатываемая программа должна удовлетворять следующим требованиям:

- разрабатываемое программное приложение должно содержать HTML-документ с формой для ввода данных и PHP-программу, вызываемую по окончании работы с HTML-формой;
- ввод параметров задания в HTML-форме может быть осуществлен либо путем ввода значений в текстовом виде, либо посредством выбора значений из предлагаемого списка;
- программа должна быть написана в предположении, что любой пользователь без ограничений может иметь доступ к данным;
- в программе должен быть предусмотрен вывод сообщений обо всех шагах ее выполнения, в том числе и о возможных ошибках;
- программа должна быть достаточно документирована.

Задания

81 В базе данных содержится информация о книгах: автор, название, изображение обложки, издательство, год выпуска, цена, количество продаж за последний год.

Запросы:

а) вывести информацию о книгах, цена которых лежит в заданном диапазоне;

б) вывести информацию о книгах заданного автора.

82 В базе данных содержится информация об автомобилях: модель, изображение автомобиля, год выпуска, тип кузова, мощность двигателя, цвет, цена.

Запросы:

а) вывести информацию об автомобилях, выпущенных в указанном году;

б) вывести информацию об автомобилях, цена которых лежит в заданном диапазоне.

83 В базе данных содержится информация о туристических поездках: страна, город, изображение городской достопримечательности, количество дней, дата поездки, класс отеля, цена.

Запросы:

а) вывести информацию о турах в заданную страну;

б) вывести информацию о турах из заданного диапазона дат.

84 В базе данных содержится информация о журналах: название, изображение обложки, год выпуска, номер, издательство, число страниц, цена.

Запросы:

а) вывести информацию о журналах заданного издательства;

б) вывести информацию о журналах, выпущенные за заданный период времени.

85 В базе данных содержится информация о местах в отеле: название отеля, класс номера, изображение номера, количество мест в номере, цена.

Запросы:

- а) вывести информацию об отелях заданного класса;
- б) вывести информацию об отелях, стоимость которых не превышает заданную цену.

86 Спроектировать структуру базы данных о студентах, для их распределения по местам практики: фамилия, год рождения, пол, группа, факультет, средний балл, место работы, город.

Запросы:

- а) вывести информацию о студентах, распределенных на практику в заданный город;
- б) вывести информацию о студентах, средний балл которых попадает в заданный интервал.

87 Спроектировать структуру базы данных об автомобилях: номер, год выпуска, марка, цвет, состояние, фамилия владельца, адрес.

Запросы:

- а) вывести информацию об автомобилях заданной марки;
- б) вывести информацию об автомобилях, год выпуска которых попадает в заданный интервал.

88 Спроектировать структуру базы данных о квартирах, предназначенных для продажи: район, этаж, площадь, количество комнат, сведения о владельце, цена.

Запросы:

- а) вывести информацию о квартирах, расположенные в заданном районе;
- б) вывести информацию о квартирах, цена которых не превышает указанную.

89 Спроектировать структуру базы данных о книгах, купленных библиотекой: название, автор, год издания, адрес автора, адрес издательства, цена, книготорговая фирма.

Запросы:

- а) вывести информацию о книгах указанной книготорговой фирмы;
- б) вывести информацию о книгах, год издания которых попадает в заданный интервал.

90 Спроектировать структуру базы данных о сотрудниках, имеющих компьютер: фамилия, номер комнаты, название отдела, данные о компьютерах, дата приобретения ПК.

Запросы:

- а) вывести информацию о сотрудниках из указанного отдела;
- б) вывести информацию о сотрудниках, дата приобретения ПК которых попадает в заданный интервал.

91 Спроектировать структуру базы данных о заказах, полученных сотрудниками фирмы: фамилия, сумма заказа, наименование товара, название фирмы - клиента, фамилия заказчика.

Запросы:

- а) вывести сведения о заказах, полученных указанным сотрудником фирмы;
- б) вывести сведения о заказах, сумма которых находится в заданном интервале.

92 Спроектировать структуру базы данных об оценках, полученных студентами на экзаменах: фамилия, группа, предмет, номер билета, оценка, преподаватель.

Запросы:

- а) вывести сведения об экзаменах, которые принимал указанный преподаватель;
- б) вывести сведения о студентах, получивших оценки из указанного диапазона.

93 Спроектировать структуру базы данных об авторах web-сайта и их статьях: имя, адрес, учетная запись, пароль, тема, заголовок, дата публикации.

Запросы:

- а) вывести информацию о статьях, относящихся к указанной теме;
- б) вывести информацию о статьях, опубликованных за определенный период.

94 Спроектировать структуру базы данных о списке рассылки и подписчиках: тема и содержание письма, дата отправки, имена и адреса подписчиков, их учетные записи и пароли.

Запросы:

- а) вывести информацию о рассылках, принадлежащих определенной теме;
- б) вывести информацию о рассылках, отправленных в определенный период времени.

95 В базе данных содержится информация о туристических поездках: страна, город, изображение городской достопримечательности, количество дней, дата поездки, класс отеля, цена.

Запросы:

- а) вывести информацию о турах на заданную дату;
- б) вывести информацию о турах, продолжительность которых находится в заданном диапазоне.

96 В базе данных содержится информация о журналах: название, изображение обложки, год выпуска, номер, издательство, число страниц, цена.

Запросы:

- а) вывести информацию о журналах с заданным названием;
- б) вывести информацию о журналах, число страниц в которых лежит в заданном диапазоне.

97 Спроектировать структуру базы данных о квартирах, предназначенных для продажи: район, этаж, площадь, количество комнат, сведения о владельце, цена.

Запросы:

- а) вывести информацию о квартирах, расположенных на заданном этаже;
- б) вывести информацию о квартирах, имеющих площадь из указанного интервала.

98 Спроектировать структуру базы данных об автомобилях: номер, год выпуска, марка, цвет, состояние, цена.

Запросы:

- а) вывести информацию об автомобилях указанного года выпуска;
- б) вывести информацию об автомобилях, цена которых попадает в заданный интервал.

99 Спроектировать структуру базы данных о списке рассылки и подписчиках: тема и содержание письма, дата отправки, имена и адреса подписчиков, их учетные записи и пароли.

Запросы:

а) вывести информацию о рассылках, принадлежащих указанному подписчику;

б) вывести информацию о рассылках, отправленных в определенный период времени.

100 Спроектировать структуру базы данных о студентах, для их распределения по местам практики: фамилия, год рождения, пол, группа, факультет, средний балл, место работы, город.

Запросы:

а) вывести информацию о студентах указанного факультета;

б) вывести информацию о студентах, год рождения которых лежит в заданном диапазоне.

Методические рекомендации по выполнению задач домашней контрольной работы № 1

Задания №41-60

Рассмотрим каждый элемент, который должен располагаться на первой HTML-странице.

Название фирмы. В названии фирмы учащийся использует свою фамилию или имя, например: “Одежда для женщин - Елена”.

Логотип фирмы. Формируется тегом: ``. В контрольной работе учащийся записывает в этом теге вместо имени файла 50.gif имя своего файла с изображением. Сам файл следует поместить в папку с html-файлами.

Обращение к посетителю страницы. Обращение к посетителю страницы следует выбрать по собственному вкусу.

Адрес фирмы. В качестве адреса фирмы нужно записать свой домашний адрес.

HTML-ссылки на две другие страницы сайта, разрабатываемые при выполнении задания. Имена ссылкам и файлам учащийся дает по своему вкусу, однако они должны отражать содержимое HTML-страницы.

Стилевое оформление страницы выполняется согласно варианта.

Рассмотрим каждый элемент, который должен располагаться на второй HTML-странице.

Название фирмы. В названии фирмы студент использует свою фамилию или имя, например: “Одежда для женщин - Елена”.

Логотип фирмы. Формируется тегом: ``. В контрольной работе учащийся записывает в этом теге вместо имени файла 50.gif имя своего файла с изображением. Сам файл следует поместить в папку с html-файлами.

Рекламное обращение к посетителю страницы. Обращение к посетителю страницы следует выбрать по собственному вкусу.

Прайс-лист. Прайс-лист оформляется в виде таблицы. Цветовое и стиливое оформление рамки выполняется согласно варианта. Наименования товаров в прайс-листе (и в рекламном обращении) учащийся выбирает по своему вкусу.

HTML-ссылки на две другие страницы сайта, разрабатываемые при выполнении задания. Имена ссылкам и файлам учащийся дает по

своему вкусу, однако они должны отражать содержимое HTML-страницы.

Рассмотрим каждый элемент, который должен располагаться на третьей HTML-странице.

Заголовок “МЕНЮ РЕСТОРАНА”. В этом заголовке учащийся использует свою фамилию или имя, например: “Меню ресторана Елена”.

Логотип фирмы Формируется тегом: ``. В контрольной работе учащийся записывает в этом теге вместо имени файла 50.gif имя своего файла с изображением. Сам файл следует поместить в папку с html-файлами.

Список блюд. Названия блюд учащийся выбирает по своему вкусу. Для каждого блюда нужно указать его цену (произвольную).

Тип списка и маркера выбирается согласно варианта.

Пример использования CSS:

Назначим для всех состояний ссылок цвета и сделаем так, чтобы ссылки во всех состояниях не имели подчеркивания, а в момент нахождения курсора над ссылкой появлялось подчеркивание.

```
A:link {COLOR: #0000CC; text-decoration: none}
```

```
A:visited {COLOR: black; text-decoration: none}
```

```
A:active {COLOR: red; text-decoration: none}
```

```
A:hover {COLOR: #6666FF; text-decoration: underline}
```

В данном примере ссылкам назначены следующие цвета:

- ссылка (link) - синий цвет (#0000CC);
- посещенная ссылка (visited) - черный цвет (black);
- активная ссылка (active) - красный цвет (red);
- ссылка, в момент нахождения курсора мыши над ней (hover) - светло-синий (#6666FF);

Задания №61-80

Пример кода программы с комментариями, предназначенной для формирования движущегося текста в строке-заголовке браузера. Время вывода установлена равной 1 секунде, пауза – 2 секунды. Выводимый текст должен располагаться в контейнере title.

```
<script>
```

```
var tit = document.title;
```

```
// Переменной tit присвоено содержимое контейнера
```

```
// title (текст заголовка)
```

```

var c = 0;
function writetitle()
// Для функции определено имя writetitle
{
document.title = tit.substring(0,c);
// смена заголовка на переменную tit (количество
// выводимых символов = c)
if(c==tit.length)
// Проверка равенства переменной c числу символов
//в заголовке
{
c = 0;
setTimeout("writetitle()", 2000)
// Пауза до очередного вывода текста составляет 2000
миллисекунд = 2 секунды
}
else
{
c++;
setTimeout("writetitle()", 100)
// Пауза до вывода очередной буквы текста
//установлена 100 миллисекунд
}
}
writetitle()
// Вызов созданной функции
</script>

```

Пример скрипта, меняющего цвет фона в зависимости от выбора пользователя в списке. Текст программы приведен ниже:

```

<body bgcolor="#0000FF>
<FORM>
<!--Форма, содержащая список-->
<SELECT
onChange="document.bgColor=this.options[this.selectedIndex].value">
<!--При изменении значения в списке фон изменит свой цвет на
выбранный - - >
<OPTION VALUE="#0000FF" SELECTED >Выберите цвет:
<OPTION VALUE="#FFFF00">Желтый
<OPTION VALUE="#00FF00">Зеленый

```



```
<OPTION VALUE="#FFFFFF">Белый
</SELECT>
</FORM>
```

В качестве примера разработки третьего скрипта рассмотрим следующую задачу: ответить на вопрос путем выбора одного верного ответа из трех предложенных.

Вопрос: сколько будет 2+3?

Возможные ответы			
------------------	--	--	--

```
Код программы
<form name="Test">
<!-- Форме присвоено имя Test -->
<table align="center" cellpadding="2" border="3">
<tr>
<td> Возможные ответы </td>
<td>input type=Button value="4"
<!-- Указан тип формы – Кнопка (Button) -->
Onclick="javascript:Neverno();"></td>
<!--Неверный выбор обрабатывается с помощью функции
Neverno()->
<td> </td>
<td>input type=Button value="6"
Onclick="javascript:Neverno();"></td>
<!--Правильный выбор обрабатывается с помощью функции
Verno()->
<td> </td>
<td>input type=Button value="5"
Onclick="javascript: Verno();"></td>
<!--Для запуска скрипта используется однократный щелчок левой
кнопкой - onclick-->
</td>
</tr>
</table>
</form>
<script language="JScript">
/*Две функции содержат методы вывода alert двух разных
сообщений*/
```

```
function Verno(){
  (“Вы – математик ...”);
}
function Neverno(){
  alert(“Шутите?”);
}
</script>
```

Эта же задача тестирования может быть решена несколько иначе:
с помощью радиокнопок (переключателя).

Сколько будет 2+3?

Переключатель	Подсказки
<input type="radio"/>	4
<input type="radio"/>	5
<input checked="" type="radio"/>	6
Проверка решения	

Код программы

```
<form name="Test">
<!-- Имя формы - Test - ->
<table align="center" cellspacing="2" cellpadding="2" border="3">
<tr>
<td>Переключатель</td>
<td>Подсказки</td>
</tr>
<tr align="center">
<td><input type="radio" value="1" name="Otv"></td>
<!-- Указан тип формы – радиокнопка - ->
<td>4</td>
</tr>
<tr align="center">
<td><input type="radio" value="2" name="Otv"></td>
<td>5</td>
</tr>
<tr align="center">
<td><input type="radio" value="2" name="Otv"></td>
<td>6</td>
```

```

</tr>
<tr align="center">
<td colspan="2"><input type="button" value="Проверка решения"

```

<!-- - Запуск скрипта анализа ответа осуществляется щелчком по кнопке "Проверка решения". В результате этого события срабатывает функция Rbut()- - >

```

Name="Go" onclick="javascript: Rbut();"></td>

```

```

</tr>

```

```

</table>

```

```

</form>

```

```

<script language="JScript">

```

```

function Rbut(){

```

```

otv=document.Test2.Otv[1].checked;

```

/*правильный ответ второй Otv[1], так как в массиве отсчет начинается с нуля*/

```

if (otv) {alert("Потрясающе!");}

```

```

else {alert("Увы...");}

```

```

}

```

```

</script>

```

Для интерактивного взаимодействия пользователя с ЭВМ может быть также использован список, из которого следует выбирать подходящий ответ. Например, так, как это сделано в следующем скрипте. Какой логический элемент описан с помощью этой таблицы истинности?

| x_2 | x_1 | y |
|-------|-------|-----|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

Выберите ответ из предлагаемого списка

Элемент ИЛИ (дизъюнкция)

Элемент ИЛИ (дизъюнкция)

Элемент ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ (неравнозначность)

Код программы

<!-- - Ниже приводится таблица истинности логического элемента ИЛИ - - >

```
<table align="center" cellspacing="2" cellpadding="2" border="2">
<tr>
<th>x<sub>2</sub></th>
<th>x<sub>1</sub></th>
<th>y</th>
</tr>
<tr>
<th>0</th>
<th>0</th>
<th>0</th>
</tr>
<tr>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>1</th>
</tr>
<tr>
<th>1</th>
<th>0</th>
<th>1</th>
</tr>
<tr>
<th>1</th>
<th>1</th>
<th>1</th>
</tr>
</table>
<br>
```

Выберите ответ из предлагаемого списка

```
<div align="center">
<form name="Diz4">
<select name="Otv4" size="3" onchange="javascript:Analiz6();">
```

<!--С помощью свойства size определено число видимых подсказок-->

<!--Обработка события выбора (onchange) будет производиться функцией Analiz6()-->

```
<option value="1">Элемент И (конъюнкция)
```

```

<option value="2">Элемент ИЛИ (дизъюнкция)
<option value="3">Элемент ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ
(неравнозначность)
<option value="4">Элемент ИЛИ-НЕ (стрелка Пирса)
</select>
</form>
</div>
<script language=JavaScript>
function Analiz6() {
otvet=document.Diz4.Otvet4.selectedIndex;
if(otvet==1) {alert("Да"); }
if(otvet==1) {alert("Да"); }

else {alert("Нет");}
}
</script>

```

Задание №81 - 100

Рассмотрим пример создания скрипта на языке PHP для поиска данных в базе данных со следующими полями:

- Имя - user_name;
- телефон - phone ;
- фотография - img (имя файла, который находится в каталоге foto/).

Код программы

```

<?php
$hostname="localhost";
$username="Ваш_логин";
$password="Ваш_пароль";
$dbName="Имя_вашей_базы_данных";
$userTable="Имя_таблицы";
/* Создать соединение с MySQL*/
mysql_connect($hostname,$username,$password) or die("No connect");
mysql_select_db("$dbName") or die("No select DB");
/* Выбрать людей, имена которых начинаются на $usr_name */
$query="select * from $userTable where user_name like '$user_name%'";
$result=mysql_query($query);

```

```

/*      Сколько      нашлось      таких      сотрудников?      */
$number=mysql_numrows($result);      /*      Распечатка      выбранных
сотрудников      */      $i=0;      if ($number == 0)      {      print "Нет данных о
$user_name в БД <br>";      }      elseif ($number > 0)      {      while ($i < $number)      {
/* Присвоение переменным значений полей user_name, phone, img
для i-й строки      */      $user_name=mysql_result($result,$i,"user_name");
$phone=mysql_result($result,$i,"phone");
$img=mysql_result($result,$i,"img");
/* Вывод найденных значений      */      print "<br><img src='foto/$img'
height=130><br>";      print "<u> Имя:</u> <br>";      print "$user_name
<br><br>";      print "<u> Телефон: </u><br>";      print "$phone <br><br>";
$i++;      print "<hr>";      }      }      ?>

```

Примерный перечень вопросов к экзамену по учебной дисциплине «Программные средства создания Интернет-приложений»

- 1 Перечислите и опишите элементы HTML, входящие в обязательную структуру HTML-документа.
- 2 Перечислите и опишите теги физического форматирования HTML – документа.
- 3 Перечислите и опишите теги структурного форматирования HTML - документа.
- 4 Перечислите и опишите теги логического форматирования HTML - документа.
- 5 Опишите абсолютные и относительные ссылки в языке HTML, особенности создания ссылок на документы и файлы в языке HTML.
- 6 Перечислите основные атрибуты для тега создания ссылок в языке HTML. Охарактеризуйте внутренние ссылки в языке HTML.
- 7 Опишите списки (нумерованные, маркированные, списки определений) в языке HTML. Перечислите и опишите основные теги, применяемые для создания списков в языке HTML. Приведите примеры использования.
- 8 Опишите использование графических изображений на HTML-странице. Охарактеризуйте способы внедрения графических объектов в HTML –документ. Опишите внедрение аудио- и видео контента в HTML -документ.
- 9 Опишите теги создания таблиц и их атрибуты в языке HTML. Опишите способы внедрения таблиц различных видов и модификаций в HTML-документ. Приведите примеры использования.
- 10 Охарактеризуйте назначение, способы создания слоя и определение его свойств в языке HTML.
- 11 Опишите назначение, размещение и типы областей ссылок изображений-карт в HTML -документе.
- 12 Опишите назначение и теги создания фреймов в языке HTML. Охарактеризуйте принципы создания и использования фреймов в языке HTML. Опишите встроенные фреймы в языке HTML.
- 13 Опишите назначение, теги создания формы в языке HTML. Охарактеризуйте принципы создания и использования формы в языке HTML. Охарактеризуйте основные элементы формы в языке HTML.

- 14 Дайте определение понятию «Каскадные таблицы стилей». Опишите назначение каскадных таблиц стилей CSS.
- 15 Перечислите CSS-правила. Опишите синтаксис CSS.
- 16 Перечислите основные виды селекторов. Опишите свойства селекторов CSS.
- 17 Опишите группировку селекторов и свойств. Охарактеризуйте наследование, каскадирование и правила каскадирования.
- 18 Опишите методы связывания таблиц стилей и HTML-документов.
- 19 Опишите создание таблиц стилей в виде отдельных файлов.
- 20 Дайте определение понятию «Блочная модель CSS». Объясните использование CSS для макетирования.
- 21 Опишите способы размещения HTML-элементов на HTML-странице: позиционирование, обтекание, модуль макета гибкого контейнера flexbox, сеточная разметка.
- 22 Дайте определение понятию «Адаптивная верстка». Опишите виды адаптивных макетов. Объясните возможности кроссбраузерного использования CSS.
- 23 Охарактеризуйте использование визуальных эффектов CSS.
- 24 Опишите применение CSS-свойств для создания визуальных эффектов и анимаций средствами CSS: CSS transitions и CSS animations.
- 25 Дайте определение понятиям «Серверные и клиентские сценарии». Объясните сущность понятия DHTML. Перечислите управляющие конструкции, поддерживаемые JavaScript.
- 26 Опишите языки разработки сценариев, способы внедрения сценариев JavaScript в HTML-документ.
- 27 Объясните механизм обработки событий с использованием DHTML.
- 28 Опишите использование и синтаксис создания переменных в языке JavaScript.
- 29 Дайте определение понятию «Константа» в языке JavaScript. Опишите типы констант в языке JavaScript.
- 30 Опишите операции в языке JavaScript (арифметические операции, операции сравнения, строковые операции, логические операции).
- 31 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла if...else в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

32 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора switch в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

33 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла while в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

34 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла do...while в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

35 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла for в языке JavaScript. Приведите примеры использования.

36 Дайте определение понятию «Массив». Опишите виды массивов в языке JavaScript, способы объявления массивов в языке JavaScript. Опишите порядок доступа к элементам массива в языке JavaScript.

37 Дайте определение понятию «Многомерный массив». Опишите алгоритм ввода и вывода многомерного массива в языке JavaScript.

38 Опишите методы работы с массивами в JavaScript. Опишите особенности использования свойства length в языке JavaScript.

39 Опишите способы объявления и вызова пользовательских функций в языке JavaScript.

40 Дайте определение понятию «Область видимости переменных». Охарактеризуйте суть механизма замыканий в языке JavaScript.

41 Перечислите встроенные функции в языке JavaScript. Охарактеризуйте функции, используемые для ввода и вывода информации в языке JavaScript.

42 Дайте определение понятию «Объект». Опишите способы создания объектов, назначения свойств и методов объектов в языке JavaScript.

43 Опишите объект Date, его основные методы в языке JavaScript.

44 Опишите объект Array, его основные методы в языке JavaScript.

45 Опишите объект Math, его основные свойства и методы в языке JavaScript.

46 Опишите объект String, его основные методы, методы форматирования строк в языке JavaScript.

47 Дайте определение понятию «Класс» в языке JavaScript. Опишите способы создания классов и экземпляров классов, методов классов в языке JavaScript.

48 Объясните механизм наследования и прототипирования в языке JavaScript.

49 Дайте определение понятию «BOM». Охарактеризуйте объектную модель браузера (BOM) в языке JavaScript. Опишите основные свойства, методы и события объекта window в языке JavaScript.

50 Охарактеризуйте объект location, его основные свойства и методы в языке JavaScript.

51 Охарактеризуйте объект navigator и его основные свойства в языке JavaScript.

52 Охарактеризуйте объект history, его основные свойства и методы в языке JavaScript.

53 Дайте определение понятию «DOM». Охарактеризуйте объектную модель документа (DOM) в языке JavaScript. Опишите основные свойства, методы, события и коллекции объекта document в языке JavaScript.

54 Опишите иерархическую структуру объектной модели документа (DOM) в языке JavaScript. Опишите особенности использования объектов HTML и объектной модели документа (DOM) в языке JavaScript.

55 Дайте определение понятию «Событие». Опишите типы событий, использование событий на веб-странице и способы задания обработчиков событий в языке JavaScript.

56 Опишите свойства и методы объекта Event, стадии обработки событий (механизм всплытия и перехвата) в языке JavaScript. Объясните возможность отмены действий «по умолчанию» в языке JavaScript.

57 Опишите способы доступа к элементам форм, особенности проверки корректности данных, вводимых пользователем и обработки данных форм средствами JavaScript.

58 Опишите способы обработки данных в клиентских приложениях в языке JavaScript. Опишите методы для работы с форматом JSON в языке JavaScript.

59 Опишите структуру PHP-сценария, основные элементы синтаксиса, способы внедрения PHP-сценария в веб-документ, назначение протокола HTTP и его методы, особенности передачи данных формы PHP-сценарию.

60 Опишите использование и синтаксис создания переменных в языке PHP.

61 Дайте определение понятию «Константа» в языке PHP. Опишите типы констант в языке PHP.

62 Опишите операторы в языке PHP (оператор присваивания, операторы отношения и логические операторы, инкремент и декремент).

63 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора условия `if...else` и оператора выбора `switch` в языке PHP. Приведите примеры использования.

64 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла `while` в языке PHP. Приведите примеры использования.

65 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла `do...while` в языке PHP. Приведите примеры использования.

66 Опишите синтаксис и алгоритм работы оператора цикла `for` в языке PHP. Приведите примеры использования.

67 Опишите способы объявления и вызова пользовательских функций в языке PHP. Приведите примеры использования.

68 Дайте определение понятиям «Массив», «Ассоциативный массив». Опишите базовые инструкции работы с массивами (`list()`, `array()`) в языке PHP. Опишите основные операции над массивами: удаление, слияние, сортировка в языке PHP.

69 Дайте определение понятию «Строки», Опишите базовые инструкции работы со строками: (`strlen()`, `strpos()`, `substr()`, `strcmp()`, `strcasecmp()`) в языке PHP. Опишите основные операции над строками (конкатенация, сравнение, замена) в языке PHP.

70 . Охарактеризуйте стандартные функции PHP для работы с файловой структурой и управления временем.

71 Опишите назначение технологии Cookie, HTTP-заголовков ответа сервера. Охарактеризуйте технологию cookie в PHP (создание, чтение и удаление cookie).

72 Объясните основные принципы управления сессиями в PHP и охарактеризует основные функции управления сессиями. Охарактеризуйте сессии в PHP (инициализация сессии, чтение из сессии, удаление переменных из сессии, использование обработчиков сессии, завершение сессии).

Таблица 3 – Варианты заданий на домашнюю контрольную работу по учебной дисциплине
«Программные средства создания Интернет-приложений»

Предпоследняя цифра номера шифра	Последняя цифра номера шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,41, 65,81	2,42, 66,82	3,43, 67,83	4,44, 68,84	5,45, 69,85	6,46, 70,86	7,47, 71,87	8,48, 72,88	9,49, 73,89	10,50, 74,90
1	21,51, 75,91	22,52, 76,92	23,53, 77,93	24,54, 78,94	25,55, 79,95	26,56, 80,96	27,57, 61,97	28,58, 62,98	29,59, 63,99	30,60, 64,100
2	11,40, 70,85	12,41, 72,86	13,42, 73,87	14,43, 74,88	15,44, 75,89	16,45, 76,90	17,46, 77,91	18,47, 78,92	19,48, 79,93	20,49, 80,94
3	31,51, 69,95	32,52, 68,96	33,53, 67,97	34,54, 66,98	35,55, 65,99	36,56, 64,100	37,57, 63,86	38,58, 62,87	39,59, 61,88	40,60, 79,89
4	1,60, 78,90	2,59, 77,91	3,58, 76,92	4,57, 75,93	5,56, 74,94	6,55, 73,95	7,54, 72,96	8,53, 71,97	9,52, 70,98	10,51, 69,99
5	21,50, 68,100	22,49, 67,91	23,48, 66,92	24,47, 65,93	25,46, 64,94	26,45, 63,95	27,44, 62,96	28,43, 61,97	29,42, 80,98	30,41, 78,99
6	11,41, 76,81	12,42, 74,82	13,43, 72,83	14,44, 70,84	15,45, 68,85	16,46, 66,86	17,47, 64,87	18,48, 62,88	19,49, 79,89	20,50, 77,90
7	31,51, 75,91	32,52, 68,92	33,53, 66,93	34,54, 61,94	35,55, 74,95	36,56, 72,96	37,57, 80,97	38,58, 64,98	39,59, 65,99	40,60, 80,100
8	1,50, 61,8	2,51, 62,85	3,52, 63,86	4,53, 64,87	5,54, 65,88	6,55, 66,89	7,56, 67,90	8,57, 68,91	9,58, 69,92	10,59, 70,93
9	21,41, 71,94	22,42, 72,95	23,43, 73,96	24,44, 74,98	25,45, 75,97	26,46, 76,99	27,47, 77,81	28,48, 78,82	29,49, 79,83	30,50, 80,84

