

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Информатика и вычислительная техника

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – *очная*

Владикавказ 2017

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Профиль Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №5 от 12.01.2016 г., учебным планом подготовки бакалавра по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Профиль Информатика и вычислительная техника, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» 27.04.2017 г., протокол № 11.

Составители: доцент И.Г. Толоконников, доцент Р.В. Хасиева

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры прикладной математики (протокол № 8 от 30.03.2017 г.)

Одобрена советом факультета математики и информационных технологий (протокол № 5 от 31.03. 2017 г.)

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

	Очная форма обучения
Курс	4
Семестр	7
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	—
Консультации	—
Итого аудиторных занятий	72
В интерактивной форме	36
Самостоятельная работа	45
Курсовая работа	
Форма контроля	
Экзамен	27
Зачет	—
Общее количество часов	144

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Web-программирование» являются:

- закрепление знакомства с принципами функционирования глобальной компьютерной сети Internet, общими подходами к поиску и отбору информации в сети;
- обучение разработке Web-страниц на основе комплексного подхода;
- обучение программированию в Internet на стороне клиента и сервера;
- обучение использованию баз данных при разработке Web-проектов;
- обучение способам маркетинга в Internet, рекламы и продвижения разработанных Internet-ресурсов.

Задачи дисциплины

Задача дисциплины состоит в том, чтобы выработать компетенции, предусмотренные учебным планом по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника в соответствии с видами будущей профессиональной деятельности: научно-исследовательской, научно-педагогической, проектно-конструкторской, проектно-технологической, монтажно-наладочной, сервисно-эксплуатационной.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.В.14. Вариативная часть Блока 1.

«Web-программирование» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 Б1.В.14 ОПОП бакалавриата по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин «Информатика», «Прикладное программное обеспечение», «Программирование», «Инженерная и компьютерная графика», «Базы данных», «Системы управления базами данных».

Приступая к изучению дисциплины «Web-программирование», студент должен:

знать: основы программирования;

уметь: решать задачи на составление типовых алгоритмов;

владеть: навыками работы с текстом и графикой, различными средами разработки приложений; навыками программирования.

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, являются основой для последующего изучения дисциплины «Основы работы с базами данных в WEB-приложениях», прохождения педагогической и научно-исследовательской практик, написания выпускной квалификационной работы, и будут востребованы в последующей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОПК-2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
ПК-1	способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина».

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2	<ul style="list-style-type: none"> - методики использования программных средств для решения практических задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - быстро изучать и осваивать новые методики использования программных средств для решения практических задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыком выбирать и применять методики использования программных средств, наиболее подходящих к решению поставленных практических задач.
ПК-1	<ul style="list-style-type: none"> - о проблемах и направлениях развития web-технологий; - об основных методах и средствах проектирования программного обеспечения web-сайтов; - об использовании дополнительных пакетов и библиотек при web- 	<ul style="list-style-type: none"> - создавать статические HTML-страницы и применять таблицы стилей; - писать клиентские скрипты на языке JavaScript; писать серверные приложения на языке PHP; - разрабатывать web-интерфейсы к СУБД 	<ul style="list-style-type: none"> - основами функционирования World Wide Web; - языком гипертекстовой разметки HTML; - технологией разделения содержимого и оформления с использованием каскадных таблиц стилей CSS; - основными техноло-

	<ul style="list-style-type: none"> - программировании; о современных объектно-ориентированных алгоритмических языках для Web-программирования, их области применения и особенностях. 	<p>MySQL; установить и администрировать серверное и клиентское программное обеспечение для создания web-интерфейсов к базам данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь применять полученные знания для разработки динамических web-сайтов. 	<ul style="list-style-type: none"> - умениями создания Web-сайтов; протоколами обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; способами эффективной реализации Web-интерфейсов к базам данных.
--	---	---	--

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

№ нед	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы кон- троля	Количество баллов		Литература
		лек	пр	Содержание	Часы		мин	макс	
1	<p><i>Тема 1. Основные понятия в web-разработке.</i></p> <p>Как работает Интернет. Браузеры. Что представляет собой web-страница. Виды сайтов. Протоколы передачи данных. Схема http-запроса страницы. Процесс разработки сайта. Гипертекст. Необходимые инструменты.</p>	2	2	Изучение вопросов: Каталоги ресурсов. Поисковые системы. Составление опорного конспекта.	2	Тест по теме 1. Устный опрос. Конспект по теме.			[3], [5]
2-3	<p><i>Тема 2. Основы языка гипертекстовой разметки HTML.</i></p> <p>Структура html-документа. Спец-символы. Комментарии в HTML. Гиперссылки. Виды ссылок. Якоря в гиперссылках. Типы изображений для web. Загрузка изображений на страницу. Списки. Структура вложенного списка. Формы и их элементы. Структура форм. Элементы форм.</p>	4	4	Изучение вопросов: Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка). Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос. Конспект по теме.			[1], [2], [4], [5], [Доп 1], [Доп 2]

4-5	<p><i>Тема 3. Использование стилей при оформлении сайта. Основы CSS.</i></p> <p>Что такое CSS. Синтаксис CSS. Способы объявления CSS. Селекторы (id, class, tag). Селекторы атрибутов. Единицы измерения в CSS. Способы задания цветов. Свойства стилей CSS. Оформление списков. Вложенность. Контекстные селекторы. Наследование и группирование свойств. Приоритеты стилей в CSS.</p>	4	4	Изучение вопросов: Спецификации CSS1, CSS2. Краткий конспект.	4	Краткий конспект. Текущее тестирование по теме.			[1], [2], [4], [5], [Доп 1]
6-7	<p><i>Тема 4. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Таблицы в HTML.</i></p> <p>Псевдоклассы и псевдоэлементы. Для чего нужны таблицы в HTML. Структура таблицы в html. Теги группирования строк и столбцов таблицы. Объединение ячеек таблицы. Вложенные таблицы. Стилизованное оформление таблиц. Основные теги для верстки. Блочные и строчные элементы.</p>	4	4	Изучение вопросов: Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.	4	Краткий конспект. Текущее тестирование по теме			[1], [2], [4], [5], [Доп 1], [Доп 2]
8-9	<p><i>Тема 5. Хостинг. Бесплатный хостинг.</i></p> <p>FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера.</p>	4	4	Изучение вопросов: Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах	4	Устный опрос. Краткий конспект.			[Доп 4]

10-11	<p>Тема 6. DHTML: Объектная модель HTML-страницы.</p> <p>Сценарии JavaScript. Характеристики языка JS. Вставка сценария в HTML-документ. Переменные и типы данных. Операторы и управляющие структуры, встроенные объекты JS. Создание пользовательских объектов. Внешние объекты. Динамический HTML и Объектная Модель Документа (DOM). Программный доступ к элементам. Объекты window, navigator, location, history, screen. Некоторые методы объекта window. Объект document. Поиск элемента по id. Поиск групп элементов. Программное создание, удаление и модификация HTML-элементов.</p> <p>События. Объект event. Передача объекта event функции-обработчику. Передача элемента-источника функции-обработчику. Связывание элемента-источника и события с функцией-обработчиком. Пример: Фотогалерея. Об использовании ключевого слова this. Библиотека jQuery: работа с DOM.</p>	4	4	<p>1. Изучить статью «DOM-дерево». URL: https://learn.javascript.ru/dom-nodes</p> <p>2. Проработать материал по теме из [4], стр. 44–49; 51–55. Ответить письменно на контрольные вопросы.</p>	6	<p>Опрос. Краткий конспект. Ответы на контрольные вопросы.</p>			[1], [3], [4], [Доп 5]
-------	--	---	---	--	---	--	--	--	---------------------------

12-14-15	Тема 7. Язык PHP.	4	4	Выполнение практических	6	Краткий кон-			[4], [Доп 3]
15	Тема 8. Взаимодействие с пользователем. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST). HTML-формы – основной способ обмена данными между веб-сервером и браузером. Массивы \$_GET и \$_POST. Методы передачи данных GET и POST. Типы запросов в PHP. Запросы GET. Запросы POST. Обработка данных формы. Понятие регулярного выражения. Регулярные выражения в PHP. боты с массивами. Создание меню с помощью ассоциативного массива. Многомерные массивы.	4	4	Выполнение практических заданий: 1. Создать массив из 5–6 ip-адресов, с которых будет разрешен вход на данную страницу. Если пользователь заходит с ip-адреса, отсутствующего в данном массиве, завершить скрипт и выдать сообщение об ошибке. Ip-адрес пользователя можно узнать через глобальную переменную \$_SERVER['REMOTE_ADDR']. 2. Реализовать с помощью массивов и циклов двухуровневое меню. Необязательно делать его выпадающим. Главное вывести вложенные теги , , <a>	6	Опрос. Файлы практических заданий. Умение комментировать код на русском языке.			[4], [Доп 3]
16-18	Тема 9. Решение прикладных задач. PHP и MySQL. Принципы проектирования страниц. Разделение информации по таблицам в базе данных.	6	6	Выполнение практического проектного задания: Разработать структуру БД. Создать и заполнить БД. Разработать программное обеспечение проекта, обеспечивающее работу с информацией из БД как на стороне клиента, так и владельца ресурса.	9	Опрос. Краткий конспект			[4], [Доп 3]
	Вывод группы данных, сортировка данных. Постраничный вывод данных. Создание HTML-страниц средствами PHP. Разработка проекта.								

ИТОГО		36	36		45		0	100	

Примечания

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

Тематика практических занятий по дисциплине «Web-программирование»

Практические занятия в компьютерных классах служат для самостоятельной работы студентов над учебными задачами с целью выработки и закрепления практических навыков Web-конструирования и Web-программирования.

Практическая работа № 1.

Создание HTML-страницы товара интернет-магазина (2 часа)

Выбор тематики интернет-магазина. Создание HTML-страницы с товаром из каталога по выбранной тематике. Отрабатываются элементарные навыки форматирования текста с помощью тегов заголовков разных уровней, вставка изображения, абзацы текста, шрифтовые выделения, проведение линий.

Практическая работа № 2-3.

Создание сайта интернет-магазина из нескольких страниц (4 часа)

Создание сайта из нескольких страниц: Главная, Каталог, Контакты. Страницы связаны между собой гиперссылками. Отрабатываются все теги языка HTML, которые рассматривались в лекции, то есть создание элементов списка, создание гиперссылок, работа с графическими изображениями, изображения как гиперссылки. Создание элементов форм на странице Контакты: поля ввода, списков, выпадающих списков, радиокнопок и т.д. Добавление на страницу интерактивной карты Yandex или Google.

Практическая работа № 4-5.

Использование стилей при оформлении сайта интернет-магазина (4 часа)

Создание стилевого файла и подключение его страницам сайта.

Задание цвета фона всех страниц. Преобразование меню сайта (удаление маркеров списка). Создание стилей для страниц подробного описания товара. Стили для страницы Контакты. Рамка для изображений.

Практическая работа № 6-7.

Использование таблиц и псевдоэлементов при оформлении сайта интернет-магазина (4 часа)

Дальнейшая работа над сайтом интернет-магазина с использованием вновь освоенных элементов: таблиц, псевдоклассов и псевдоэлементов, элементов блочной верстки.

Практическая работа № 8-9. Хостинг

Подобрать бесплатный хостинг для сайта. Ознакомиться с условиями размещения. Подготовить материалы для размещения и популяризации ресурса (4 часа).

Практическая работа № 10-11. Программирование на JavaScript (4 часа)

Задание 1. Обработка событий при помощи сценариев Javascript

Цель. Изучение приемов динамического изменения страницы в ответ на действия пользователя.

В данной работе предлагается создать HTML-таблицу, представляющую калькулятор, и создать ряд обработчиков событий – нажатий пользователя на кнопки, которые управляют логикой работы калькулятора.

Часть 1. Создание разметки. Создание таблицы знаков калькулятора.

Часть 2. Создание обработчиков событий. 1) Обработка цифр и знаков. 2) Обработка клавиши «=». Обработчик кнопки «Очистить» (C). 3) Обработка событий onmousedown и onmouseup.

Указание. Пояснения к работе см. [13, в] –

URL: <https://intuit.ru/studies/courses/603/459/lecture/23100>.

Задание 2. Динамический HTML.

Цель. Изучение приёмов динамического формирования HTML-документа.

В данной работе будет создана страница формирования клиентом заказа из набора продуктов. При выборе клиентом продукта, указании количества единиц и нажатии кнопки «Добавить в корзину» к таблице заказа добавляется пункт. Кнопка «Удалить» позволяет удалять пункты из заказа по одному или группой. При всех манипуляциях подсчитывается число единиц заказанных товаров и их суммарная стоимость

Часть 1. Создание разметки. 1) Создание выпадающего списка (элемент select). 2) Создание остальной разметки.

Часть 2. Создание сценария, манипулирующего таблицей. 1) Добавление пунктов заказа. 2) Отладка сценария. Функция Calculate. Функция RemoveProduct (elem). Функция RemoveSelected. Функция ToggleCheck.

Указание. Пояснения к работе см. [13, в] –

URL: <https://intuit.ru/studies/courses/603/459/lecture/23102>

Практическая работа № 12-13-14-15.

Программирование на PHP. PHP и MySQL (4 +4часа)

Задание 1. Обработка данных формы.

Написать скрипт, который нужен почти на всех сайтах. Речь идёт о форме обратной связи. Необходимо сделать форму, в которую пользователь будет вводить: имя, e-mail, телефон.

1. Если человек попадает на страницу, не отправляя форму, нужно вывести сообщение: «Пожалуйста, введите данные!»

2. После отправки формы, необходимо проверить корректность введённых данных на стороне сервера.

Самостоятельно найдите материал о том, как проверить правильность ввода почты и телефона (с помощью регулярных выражений).

3. Если человек допустил ошибку при заполнении формы, выведите ему сообщение о том, что он не прав. При этом желательно сохранить данные в тех полях, которые уже были заполнены. Не следует уподобляться сайтам, которые при одном неправильно заполненном поле, очищают всю форму.

4. В случае корректного заполнения формы, сохраните данные в файл «data/data.txt» и выведете пользователю сообщение, что всё в порядке.

5. Каждая заявка должна добавляться в файл с новой строки. Самостоятельно найдите сведения о возможности функции `file_put_contents()` для решения этой задачи (см. таблицу).

<code>file_put_contents(\$file, \$person, FILE_APPEND)</code>	Пишет строку в файл. \$file — имя файла, \$person — записываемые данные, FILE_APPEND — флаг, указывающий на то, что данные дописываются в конец файла.
---	--

<code>preg_match(\$pattern, \$subject)</code>	Выполняет проверку на соответствие входной строки \$subject регулярному выражению \$pattern. Возвращает 1, если параметр \$pattern соответствует переданному параметру \$subject, 0 если нет, или FALSE в случае ошибки.
---	--

Материал по регулярным выражениям см. <http://phpfaq.ru/regexр>.

Задание 2. Разработка web-интерфейса к БД

1. В рамках разрабатываемого корпоративного сайта средствами СУБД MySQL создать базу данных (БД):

- создать пользователя и БД;
- создать в БД таблицы данных в соответствии с индивидуальным заданием;
- наполнить таблицы согласованными данными;
- создать дополнительную таблицу для хранения зарегистрированных пользователей.

2. В рамках разрабатываемого корпоративного сайта создать страницы доступа к данным БД:

- Создать web-страницы доступа к данным, например, страницы просмотра и редактирования заказов на заданную дату;
- PHP-скрипт для поиска данных и вывода результатов;
- разместить данные web-страницы на сайте;
- убедиться в работоспособности созданных web-страниц.

Практическая работа № 16-18. Разработка проекта

Выбрать проект (либо из прилагаемого списка; либо предложить инициативный проект). Разработать структуру БД. Создать и заполнить БД. Разработать программное обеспечение проекта, обеспечивающее работу с информацией из БД как на стороне клиента, так и владельца ресурса.

- Каталог фильмов
- Форум
- Гостевая книга
- Сборник задач
- Магазин
- Кафе
- Каталог книг
- Журнал класса
- Каталог услуг
- Каталог продукции

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы

следующие интерактивные формы обучения.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта – самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение – поиск ответов на вопросы по теме.

Для целенаправленного и эффективного формирования запланированных компетенций у обучающихся выбраны следующие сочетания форм организации учебного процесса и активных и интерактивных методов активизации образовательной деятельности, которые представлены в таблице:

№	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	См. учебно-методическую карту дисциплины	Лекция	36	Перспективно-опережающее обучение. Обучение на основе опыта. Проблемное обучение.	Управляемая дискуссия, беседа, мотивационная речь; демонстрация слайдов.
2	См. учебно-методическую карту дисциплины	Практическое	36	Обучение на основе опыта. Обсуждение результатов практических работ	Работа в малых группах. Исследовательский метод. Дискуссионные технологии: технология ситуационного анализа.
ИТОГО			36/36		

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (для очной формы обучения 45 часов) и состоит из:

- работа студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- работа со справочными материалами и интернет ресурсами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями);
- выполнение практических заданий на компьютере: составление алгоритмов решения задач, написание кода на языке программирования; разработка проектов;
- подготовка к текущему и модульному (рубежному) тестированию;
- подготовка к экзамену.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Самостоятельная работа студентов должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на лекциях и практических занятиях, проверка опорных конспектов, проверка выполнения практических заданий и т.д.

Для подготовки к занятиям студенты пользуются учебниками и учебными пособиями, указанными в списке рекомендованной литературы, а также интернет-источниками.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Ссылки на литературу приведены в таблице 5.1.

К теме 1.

1. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов.
2. Поисковые системы.

К теме 2

1. Общая структура HTML-документа, абзацы, цвета, ссылки.
2. Графические форматы, графический объект как ссылка.
3. Таблицы. Фреймы. Общие подходы к дизайну сайта.
4. Разработка макета страницы. Формы.

К теме 6

1. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента.
2. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
3. Объектная модель HTML-страницы

К теме 7

1. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы.
2. Синтаксис языка программирования PHP. Переменные. Константы. Операторы в PHP.
3. Циклы. Массивы. Работа со строками.
4. Функции в PHP. Встроенные функции.
5. Работа с датой и временем в PHP.
6. Связь PHP и HTML.

К теме 8.

1. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST).
2. Обработка действий пользователя при помощи форм.
3. Использование вспомогательных переменных

К теме 9.

1. Варианты хранения информации в сети Internet.
2. Принципы хранения информации в базах данных MySQL.
3. Архитектура базы данных MySQL (таблицы, связи, триггеры).
4. Проектирование баз данных. Нормализация таблиц.
5. Синтаксис запросов к базе данных.
6. Механизм работы с базами данных — PhpMyAdmin.
7. Решение задач (сортировка, вывод с условиями и т.д.).
8. Управление форматами даты и времени. Функция DATE_FORMAT
9. Подключение к базе данных из PHP файла.
10. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL-запросу.
11. Передача параметров в запрос

Методические рекомендации по работе с учебной и научной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к письменному опросу, к текущему и рубежному тестированию. Она включает проработку лекционного материала — изучение рекомендованной литературы по тематике лекций, конспектирование монографий и научных статей. Требуется выяснения вопросов, пройденных на лекциях, повторения и запоминания основных определений и формул.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету (допустимо совмещать тетради с конспектами лекций и подготовкой к семинарским занятиям). Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть и подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (т.е. создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных, значимых мест статьи, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение проблемных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые содержат и доказательства).

Конспекты лекций и научной литературы в обязательном порядке проверяются преподавателем во внеаудиторное время (по усмотрению преподавателя).

Подготовка к тестированию

Подготовка к тестированию требует тщательного изучения материала по теме или блоку тем, акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий.

Как правило, при подготовке к тестированию используется основной учебник, рекомендованный в рабочей программе, а также конспекты лекций и научной литературы, составленные в ходе изучения всего курса.

Результат самостоятельной подготовки оценивается непосредственно во время проведения тестирования.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Модульный принцип выстраивания познавательного комплекса дисциплины «WEB-программирование» основывается на балльно-рейтинговой системе организации учебного процесса, предусматривающей оценку интеллектуальной активности студента в баллах.

Выполнение комплекса учебных заданий, выраженное в набранном количестве баллов, определяет промежуточный, а также итоговый результат в виде экзамена за усвоение дисциплины. Изучение материала в рамках отдельного модуля осуществляется в форме аудиторных занятий (лекции и практические занятия), но с акцентом на выполнение самостоятельной работы.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

Методика формирования результирующей оценки

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен (7 семестр). Максимальное количество баллов, которое может набрать студент, 100.

За выполнение заданий текущего и промежуточного контроля студент может набрать максимальное количество баллов:

за первый модуль – 50 баллов (текущая работа Т1 — 25 баллов и компьютерный тест М1 — 25 баллов).

за второй модуль — 50 баллов (текущая работа Т2 — 25 баллов и компьютерный тест М2 — 25 баллов).

Экзамен проводится в 7 семестре. На экзамене студент имеет возможность набрать 0–50 баллов (Э).

Если оценка, рассчитываемая по сумме баллов, устраивает студента, то он автоматически получает эту оценку. В противном случае он может добрать баллы на устном экзамене, где ответ может оцениваться до 50-ти баллов. Результирующий балл определяется по формуле в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценок, принятой в СОГУ: $T1+T2+(M1+M2+Э)/2$.

8.1. Балльная структура оценки

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
1. Текущая оценка студента в течение 1–9 недели состоит из:	0	25
1.1. Изучение материалов лекций. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Текущее тестирование		8
1.2. Выполнения практических работ и отчетов к ним.		12
1.3. Самостоятельная работа.		5
<i>1-я рубежная аттестация</i> (компьютерное тестирование)	0	25
2. Текущая оценка студента в течение 10–18 недели состоит из:	0	25
2.1. Изучение материалов лекций. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Текущее тестирование.		8
2.2. Выполнения практических работ и отчетов по ним.		12
2.3. Самостоятельная работа.		5
<i>2-я рубежная аттестация</i> (компьютерное тестирование)	0	25
Итого:	0	100

8.2. Примеры тестов для рубежного контроля знаний студентов

Критерии формирования оценок

Тестирование является формой проведения модульной аттестации.

Компьютерное тестирование проводится один раз в модуль.

Тест содержит 25 вопросов, которые выбираются случайным образом. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за тест – 25 баллов.

Образец варианта теста I-го рубежа

1. Какие атрибуты использовались при создании данной таблицы?

Ячейка номер 1	Ячейка номер 2
Растянутая ячейка номер 3	

- a) ☐ border='1' и colspan='2'
- b) ☐ border='1' и rowspan='1'
- c) ☐ Никаких
- d) ☐ border='0' и rowspan='2'

2. В каком месте HTML-документа должны определяться теги <title>, <link> и <meta>?

- a) ☐ В секции <body>
- b) ☐ В секции <head>
- c) ☐ Данные теги могут определяться в любом месте документа

3. Выберите верный способ создания чекбокса:

- a) ☐ <input type="checkbox">
- b) ☐ <check>
- c) ☐ <input type="check">
- d) ☐ <checkbox>

4. Какие методы можно применять для отправки формы?

- a) ☐ head
- b) ☐ mailto
- c) ☐ put
- d) ☐ try
- e) ☐ get
- f) ☐ post

5. Выберите верный способ вставки изображения:

- a) ☐
- b) ☐ image.gif
- c) ☐

6. Как сделать картинку ссылкой?

- a) ☐
- b) ☐
- c) ☐

7. Имеем такой HTML-код:

<div id="myid">Содержимое</div>

Как задать стиль для тега <div>?

- a) ☐ div.myid {margin: 1px;}
- b) ☐ #myid {margin: 1px;}
- c) ☐ .myid {margin: 1px;}
- d) ☐ div[myid] {margin: 1px;}

8. Какой атрибут тега BODY позволяет изменять цвет "активных" гиперссылок?

- a) ☐ alink

- b) ☐ color
- c) ☐ text
- d) ☐ vlink

9. Тег, который определяет верхнюю часть страницы:

- a) ☐ <header>
- b) ☐ <html>
- c) ☐ <section>
- d) ☐ <nav>

10. Какой блочный элемент определяет функциональные области веб-страницы?

Ответ: _____

11. Назовите свойство CSS для задания размера шрифта:

Ответ: _____

12. С помощью какого атрибута задаётся ширина поля textarea?

- a) ☐ cols
- b) ☐ width
- c) ☐ size
- d) ☐ rows

13. Выберите правильный вариант установки цвета фона страницы:

- a) ☐ <background>yellow
- b) ☐ <body background="yellow">
- c) ☐ <body style="background-color:yellow;">

14. Каким тегом задаются ячейки-заголовки в таблицах?

- a) ☐ th
- b) ☐ td
- c) ☐ head
- d) ☐ tr

15. Найдите ошибочное описание стиля:

- a) ☐ *.red { color: #FF0000 }
- b) ☐ A.red:hover { color: #FF0000;text-decoration:none }
- c) ☐ A:active { color: green; font-weight: bold }
- d) ☐ red:hover { color: #FF0000; text-decoration:none }
- e) ☐ .red { color: #FF0000 }

16. Как правильно вставляются комментарии в CSS-код?

- a) ☐ /* Мой комментарий */
- b) ☐ // Мой комментарий
- c) ☐ # Мой комментарий #
- d) ☐ # Мой комментарий

17. Что из перечисленного относится к возможностям CSS?

- a) ☐ Изменение HTML-кода веб страницы
- b) ☐ Управление визуальным представлением контента
- c) ☐ Изменение содержания контента
- d) ☐ Управление представлением данных для различных сред, устройств

18. В чём Вы видите назначение CSS?

- a) ☐ В структуризации контента
- b) ☐ В оптимизации HTML-кода веб-страницы
- c) ☐ В создании интерактивных сайтов
- d) ☐ В разделении содержания и представления веб-страницы

19. Укажите возможные в CSS типы селекторов:

- a) ☐ Контентный селектор
- b) ☐ Селектор по маске
- c) ☐ Селектор по классу
- d) ☐ Селектор по идентификатору

20. Какое свойство CSS задаёт расстояние от содержимого элемента до рамки?

Ответ: _____

21. Какая из следующих спецификаций правильная для определения цветового стиля?

- a) ☐ h1 {color: 66.7%/66.7%/73.3% }
- b) ☐ h1 {color: red}
- c) ☐ h1 {color: FF-00-88}
- d) ☐ h1 {color: rgb(#D46A11)}
- e) ☐ h1 {font-color: red}

22. Среди возможных вариантов объявления стилей наибольший приоритет имеют:

- a) ☐ стили с указанием !main
- b) ☐ внешние таблицы стилей
- c) ☐ стили с указанием !important
- d) ☐ внутренние стили
- e) ☐ таблицы стилей уровня документа

23. Есть такой HTML-код:

`<p>Синий не синий</p>`

Какой CSS-код внутри тега сделает синий цвет?

- a) ☐ .blue {color: blue;}
- b) ☐ span {color: blue;}
- c) ☐ p span {color: blue;}
- d) ☐ Все представленные варианты подойдут

24. Найдите ошибку:

- a) ☐ BODY { font-size=12px }
- b) ☐ H1 { color: red }
- c) ☐ H1 { font-size: 24px; color: red; border: black thin dotted }

25. По содержимому сайты бывают:

- a) ☐ Изменяющиеся
- b) ☐ Стационарные
- c) ☐ Динамические
- d) ☐ Статические

Образец варианта теста II-го рубежа

1. Назначение команды `document.write("Строка")`:

выводит «Строку» в текущий документ при отображении на экране
выводит «Строку» в специальное окно
выводит «Строку» в консоль

2. В какое место документа помещается тег `<script>`?

раздел `<head>`
раздел `<body>`
Такого тега не существует

3. Когда предпочтительнее выносить код JavaScript в отдельный файл?

Если кода много.
Если код работает на многих страницах сайта.
Выносить код JavaScript в отдельный файл не следует.

4. Когда тег `<script>` помещается в раздел `<head>`?

если генерируется код, который должен быть в разделе `<head>`, например, метатеги
тег `<script>` не может помещаться в раздел `<head>`
тег `<script>` может помещаться только в раздел `<body>`

5. Какой вид имеет тег для включения внешнего файла скрипта на языке JavaScript?

```
<script type="text/javascript" src="file_name.js"></script>  
<script type="text/javascript" href="file_name.js"></script>  
<script href="file_name.js"></script>
```

6. Какое сочетание клавиш позволяет вызвать инструменты разработчика в браузере Google Chrome?

Ctrl+Shift+I
Ctrl+I
Shift+I

7. Выбрать верные утверждения из приведенных ниже:

JavaScript является строго типизированным языком.
Типы переменных в JS можно не объявлять.
Язык JS чувствителен к регистру символов.

8. Что такое DOM в языке JavaScript?

Document Object Model
специальный язык разметки
команда языка JavaScript

9. В какой момент генерируется DOM в языке JavaScript?

в момент загрузки HTML-документа браузером
при верстке документа
при переходе по гиперссылке

10. Где хранится структура DOM с точки зрения JavaScript?

в глобальном объекте `document`
в глобальном объекте `window`

в узле html

11. Какой метод объекта document возвращает элемент html-страницы с заданным идентификатором в языке JavaScript?

`getElementById("Id")`

`innerHTML`

`createElement("tagname")`

12. Свойство, которое позволяет менять динамически текстовое содержимое html-элемента в языке JavaScript:

`innerHTML`

`getElementById("Id")`

Document Object Model

13. Что является результатом работы метода `getElementById("Id")` в языке JavaScript?

объект `element`, применяемый для чтения и изменения содержимого элемента

объект, значение идентификатора которого совпадает с `"Id"`

элемент с тегом `Id`

Что делает следующая функция на языке JS:

```
14. function myProcessor() {  
    console.log("Загрузка завершена");  
}
```

Выводит в консоль сообщение «Загрузка завершена».

Ожидает наступления события завершения загрузки и выводит сообщение в консоль.

Функция составлена ошибочно.

15. Что реализует следующий код на языке JS?

```
var image = document.getElementById("image_1");  
image.onclick = changeBigPicture;
```

В переменной `image` сохраняется элемент с `Id="image_1"`, затем по событию `click` выполняется функция `ChangeBigPicture`.

При щелчке на картинке `image` происходит смена изображения.

Картинка `image_1` заменяется картинкой `image` при наступлении события `click`.

16. Поясните, что делает следующий код на языке JS:

```
var images = document.getElementsByTagName("img");  
for (var i = 0; i < images.length; i++) {  
    images[i].onclick = changeBigPicture;  
}
```

С помощью метода `getElementsByTagName("img")` объекта `document` выполняется выборка коллекции элементов с тегом `img` в переменную `images`, далее в цикле по `i` каждому элементу этой коллекции назначается обработчик `changeBigPicture()` события `click`.

В переменной `images` сохраняется картинка `img`, которая затем по щелчку меняет свой размер.

Размер картинки `images` при каждом щелчке меняется на единицу.

17. Поясните, что выполняет приведенная строка кода на языке JS:

```
var imageNameParts = eventElement.id.split("_");
```

Функция `split()` разрезает строку `id` по разделителю «`_`». Результат сохраняется в массиве `imageNameParts`.

Функция `split()` сцепляет строки `id`. Результат сохраняется в массиве `imageNameParts`.

Нет правильного ответа.

18. Что является результатом исполнения следующего кода на языке JS?

```
var imageDomElement = document.createElement("img");
```

Создается элемент с тегом `img`.

В документ добавляется динамически html-тег ``.

На страницу вставляется рисунок.

19. Что является результатом исполнения следующего кода на языке JS?

```
var src = "img/gallery/big/" + imageNameParts[1] + ".jpg";
```

Переменной `src` присваивается строка, собранная из трех частей.

Переменной `src` присваивается строка, которая представляет собой путь к файлу картинки с расширением `.jpg` и именем `imageNameParts[1]`. Имя файла — это второй элемент массива.

Нет правильного ответа.

20. В чём разница между `echo` и `print` в языке PHP?

`print` можно использовать как часть выражения, а `echo` нет

`echo` можно использовать как часть выражения, а `print` нет

между этими функциями нет никакой разницы

21. Что такое PHP?

это широко используемый язык сценариев общего назначения с открытым исходным кодом

технология создания веб-приложений корпорации «Майкрософт»

графический редактор

22. Из какого языка заимствован цикл `foreach` в PHP?

Perl

C++

Delphi

Fortran

23. Какая типизация данных предусмотрена в PHP?

динамическая

иерархическая

структурированная

24. Является ли PHP языком программирования с динамической типизацией?

Нет.

Да.

Нет правильного ответа.

25. С помощью какого символа осуществляется обращение к переменным в PHP?

\$

/

!

"

8.3. Оценивание ответа студента на экзамене

<i>Характеристика ответа</i>	<i>Оценка</i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Отлично
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Хорошо
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Удовлетворительно
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Неудовлетворительно

Форма проведения экзамена: смешанная – устный ответ на теоретические вопросы и выполнение практического задания на компьютере.

Результирующая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Web-программирование»

Первая группа вопросов

1. Как работает Интернет. Виды адресации в Интернете. Понятие сетевого протокола.
2. Виды сайтов. Протоколы передачи данных.
3. Схема HTTP-запроса страницы. Процесс разработки сайта.
4. Гипертекст. Теги и атрибуты. Структура HTML-документа.
5. Структура типичной веб-страницы, основные блоки.
6. Основные теги оформления текста: заголовки, параграфы, теги выделения текста, вложенные теги.

7. Основы HTML: спецсимволы, комментарии, гиперссылки, виды ссылок, якоря в гиперссылках.
8. Изображения на веб-странице, форматы файлов, их плюсы и минусы.
9. Списки в HTML, виды списков. Структура вложенного списка. Примеры кода.
10. Формы в HTML и их элементы. Структура форм. Элементы форм.
11. Основы CSS: синтаксис CSS, комментарии, способы объявления CSS.
12. Типы селекторов в CSS. Примеры кода.
13. Свойства стилей в CSS: единицы измерения, способы задания цвета, ширина и высота, фон элемента, рамка вокруг элемента, цвет текста, шрифт, оформление списков
14. Вложенность селекторов: контекстные, дочерние и соседние селекторы, наследование. Группировка свойств, приоритеты стилей в CSS.
15. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Синтаксис псевдоклассов, Примеры кода на языке HTML.
16. Таблицы в HTML. Стилизовое оформление таблиц. Примеры кода.
17. Основные теги для верстки <div> и . Свойство display.
18. Формирование блочной модели. Позиционирование блоков. Z-index.

Вторая группа вопросов

1. Характеристика языка JavaScript.
2. Принципы написания кода на JavaScript. Типы данных. Стандарт языка.
3. Способы подключения JavaScript-кода к html-странице.
4. Операторы в JavaScript: бинарные, унарные. Приведение типов операндов при выполнении бинарных операторов.
5. Операторы ветвления в JavaScript. Тернарный оператор. Примеры.
6. Функция в JavaScript. Области видимости.
7. Понятие об объектной модели документа (DOM). Редактирование DOM. Методы объекта element. Момент загрузки кода.
8. Создание элемента в структуре DOM в JS-коде. Управление атрибутами элемента из кода скрипта.
9. События в JS. Обработка событий: загрузка страницы, обработка нажатий. Способы установки обработчиков событий.
10. Обработка хронометражных событий в JS-коде. Функция setTimeout().
11. Создание, вставка и удаление DOM-узлов. Примеры кода на JavaScript.

Третья группа вопросов

1. Принцип работы Web-сервера. Статические и динамические веб-страницы.
2. Переменные в языке PHP: типы данных, области видимости, арифметические операции.
3. Наиболее часто используемые функции для работы с переменными в PHP. Примеры кода.
4. Операции с переменными в PHP: присваивание значения, уничтожение переменной и проверка существования переменной. Функции для выполнения операций с переменными.
5. Синтаксис объявления константы в PHP. Предопределенные константы в PHP. Просмотр списка констант в PHP.
6. PHP: операции со строками. Два типа кавычек. Операция конкатенации.
7. PHP: синтаксис условного оператора. Примеры использования.

8. PHP: циклы, виды циклов. Цикл со счетчиком. Цикл while, do while. Принудительное завершение цикла и пропуск итерации. Примеры.
9. PHP: оператор множественного выбора switch-case.
10. PHP: синтаксис пользовательской функции. Пример использования.
11. Массивы в PHP: способы инициализации, вывод массива на экран.
12. Ассоциативные массивы в PHP.
13. Создание меню с помощью ассоциативного массива в PHP. Многомерные массивы.
14. PHP: передача данных методом GET. Массив GET.
15. PHP: передача данных методом POST. Массив POST.
16. PHP: Обработка данных форм в PHP. Функция preg_match(), регулярные выражения.

Образец билета по дисциплине «WEB-программирование»

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова»
Факультет математики и информационных технологий**

Кафедра прикладной математики

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Дисциплина «Основы работы с базами данных в веб-приложениях»

Курс 4, семестр VII

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Изображения на веб-странице, форматы файлов, их плюсы и минусы.
2. Функция пользователя в JavaScript. Области видимости.
3. PHP: передача данных методом POST. Массив POST.

Зав. кафедрой прикладной математики

Е.К. Басаева

Преподаватель

Р.В. Хасиева

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах
их формирования, описание шкал оценивания**

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 60 баллов)	«Минимальный уровень» (60-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы</u> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<u>Компетенции сформированы</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические зада-	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, кон-

- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	ния, которые следует выполнить.	- умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	кретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература

1. Савельев, А.О. HTML5. Основы клиентской разработки / А.О. Савельев, А.А. Алексеев. — 2-е изд., испр. — М.: НОУ «ИНТУИТ», 2016. — 272 с. То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429150>.
2. Применение каскадных таблиц стилей (CSS): курс / П. Храмцов, С. Брик, А. Русак, А. Сурин. — 2-е изд., испр. — М.: НОУ «ИНТУИТ», 2016. — 82 с. — (Основы информационных технологий). — ISBN 978-5-94774-648-8; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429258>.
3. Пархимович, М.Н. Основы интернет-технологий: учебное пособие / М.Н. Пархимович, А.А. Липницкий, В.А. Некрасова; Министерство образования и науки РФ, ФГАОУ ВПО САФУ им. М.В. Ломоносова. — Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. — 366 с. — ISBN 978-5-261-00827-9; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379>.
4. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование: лабораторный практикум / В.Б. Малашкевич; ПГТУ. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-8158-1854-5; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>.
5. Говорова, С.В. Web-технологии: учебное пособие (курс лекций): / С.В. Говорова; СКФУ. — Ставрополь: СКФУ, 2019. — Ч. 1. — 149с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596209>.

б) Дополнительная литература

1. Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS: учебное пособие / А.В. Диков. — 2-е изд. — М: Директ-Медиа, 2012. — 78 с.; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968>.
2. Лыткина, Е.А. Основы языка HTML: учебное пособие / Е.А. Лыткина, А.Г. Глотова; Министерство образования и науки РФ, ФГАОУ ВПО САФУ им. М.В. Ломоносова. — Архангельск: САФУ, 2014. — 104 с.; ISBN 978-5-261-01010-4; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436328>.
3. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP: учебное пособие / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. — М.: Диалог-МИФИ, 2012. — 252 с. — ISBN 978-5-86404-241-0; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742>.
4. Смирнов, Д. Продвижение веб-сайта / Д. Смирнов. — Москва: Лаборатория книги, 2010. — 66 с. — ISBN 978-5-905825-14-9; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97039>.
5. Громов, Ю.Ю. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, С.В. Данилкин; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «ТГТУ». — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. — 240 с.; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648>.

в) Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

- Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (<https://dvs.rsl.ru>).
- ЭБС «Университетская библиотека online» (<https://biblioclub.ru>).
- ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://elibrary.ru>).
- Универсальная баз данных East View (<https://dlib.eastview.com>). Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
- ЭБС «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
- ЭБС «Юрайт» – образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (www.biblio-online.ru)
- Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
- Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>).

Рекомендуемые Интернет-ресурсы

1. <http://html5book.ru> — Сайт для тех, кто изучает веб-технологии и создает сайты.
2. <http://htmlbook.ru> — Электронный справочник по тегам HTML, CSS
3. <http://htmlweb.ru/html/symbols.php> — Специальные символы HTML
4. <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop> — Обучение и техническая поддержка для Adobe Photoshop
5. <https://htmlacademy.ru/> — Htmlacademy — Интерактивный сервис по обучению HTML, CSS и JavaScript
6. <https://htmlacademy.ru/tutorial/php/basics> — Определение и особенности языка PHP
7. <https://habrahabr.ru/post/229189/> — Свои собственные события в JS
8. <https://habrahabr.ru/post/312022/> — JavaScript и тренды 2016
9. <https://habrahabr.ru/post/37619/> — Обсуждение об изучении JavaScript
10. <https://habrahabr.ru/post/48542/> — Работа с объектами в JS

11. <http://articles-hosting.ru/329/javascript-%E2%80%93-что-это-такое.html> — статья «Что такое JavaScript»
12. <http://frontender.info/dom/> — статья «Что такое DOM?»
13. <https://intuit.ru/studies/courses/603/459/info> — Введение в современные веб-технологии. Базовый курс веб-технологий предназначен для освоения основ HTML, CSS и Javascript.
14. <http://getbootstrap.com/> — статья «Bootstrap»
15. <https://webref.ru/> — Руководства по веб-технологиям
16. https://skillbox.ru/media/code/php_ot_istokov_do_sovremennosti/ — Язык программирования PHP: от истоков до современности
17. <https://webkys.info/page/chto-takoe-php-i-zachem-eto-nuzhno> — Что такое PHP и зачем это нужно?

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, обеспеченных компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, интерактивными досками и мультимедийным оборудованием.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows 10 Pro for Workstations, (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г);
2. Office Standard 2016 (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г);
3. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ»;

Перечень ПО в свободном доступе:

1. Kaspersky Free;
2. WinRar;
3. Google Chrome;
4. Yandex Browser;
5. OperaBrowser;
6. Open Server. Включает в себя: Apache, PHP, MySQL, phpMyAdmin, FTP-сервер FileZilla и др. — бесплатная свободно распространяемая программа для веб-разработчиков, включающая в себя пакет компонентов серверного программного обеспечения.
7. Sublime text 3 – кроссплатформенный текстовый редактор кода. Поддерживает большое количество языков программирования и имеет возможность подсветки синтаксиса для HTML, JavaScript, PHP.
8. Графический редактор Gimp – свободно распространяемый растровый графический редактор, частично поддерживает работу с векторной графикой.
9. <https://photoshop-online.biz/> – онлайн сервис, воспроизводящий основные функции известного профессионального графического редактора Adobe Photoshop.

11. Лист обновления / актуализации

1. Рабочая программа

пересмотрена и актуализирована на заседании кафедры прикладной математики (протокол № 8 от 20.03.2018 г.);
одобрена советом факультета математики и информационных технологий (протокол № 5 от 30.03.2018 г.)

2. Рабочая программа

пересмотрена и актуализирована на заседании кафедры прикладной математики (протокол № 8 от 14.03.2019 г.);
одобрена советом факультета математики и информационных технологий (протокол № 5 от 29.03.2019 г.)

3. Рабочая программа

пересмотрена и актуализирована на заседании кафедры прикладной математики (протокол № 7 от 19.03.2020 г.);
одобрена советом факультета математики и информационных технологий (протокол № 5 от 27.03.2020 г.)