

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_ Ю. Нагорная

« 26 » 03 2025



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Web-программирование

Уровень образовательной программы \_\_\_\_\_ бакалавриат

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Программная инженерия

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная

Срок освоения ОП \_\_\_\_\_ 4 года

Институт \_\_\_\_\_ Цифровых технологий

Кафедра разработчик РПД \_\_\_\_\_ Прикладная информатика

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_ Прикладная информатика

Начальник  
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института ЦТ

Алиев О.И.

Заведующий выпускающей кафедрой

Хапаева Л.Х.

г. Черкесск, 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Цели освоения дисциплины**
  - 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**
  - 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**
  - 4. Структура и содержание дисциплины**
    - 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
    - 4.2. Содержание дисциплины
      - 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля
      - 4.2.2. Лекционный курс
      - 4.2.3. Лабораторный практикум
      - 4.2.4. Практические занятия
    - 4.3. Самостоятельная работа обучающегося
  - 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**
  - 6. Образовательные технологии**
  - 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**
    - 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
    - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
    - 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение
  - 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**
    - 8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий
    - 8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся
    - 8.3. Требования к специализированному оборудованию
  - 9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**
- Приложение 1. Фонд оценочных средств**

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Web-программирование» является изучение теоретических основ и принципов прикладного программирования для построения Web-страниц, их функциональной и структурной организации, способов и методов создания динамических страниц с использованием специализированных языков программирования, а также освоение практических современных web-технологий и сопутствующих областей знаний, методов и средств создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с принципами организации и функционирования WWW;
- изучение структуры и элементов языка гипертекстовой разметки HTML;
- изучение структуры, свойств и принципов работы каскадных таблиц стилей (CSS);
- изучение основных технологий верстки сайтов;
- изучение базовых концепций и приемов современных языков web-программирования;
- овладение технологией проектирования структуры web-ресурса как информационной системы;
- овладение технологией создания web-ресурса средствами программирования на стороне клиента и сервера;
- овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения web-ресурса;
- овладение методами разработки и выпуска программной документации;
- развитие самостоятельности при создании web-ресурсов с использованием изученных технологий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Web-программирование» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Компьютерная графика и дизайн Проектирование и архитектура программных систем Web-программирование	Производственная практика (преддипломная практика)

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	ПК-3	Способен использовать навыки различных технологий разработки программного обеспечения, операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК-3.2. Анализирует современные технологии разработки Web-приложений и компонентов программных продуктов. ПК-3.3. Разрабатывает компоненты информационных систем, включая модели баз данных и модели разработки программных интерфейсов ПК-3.6. Использует современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 7
			часов
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>42</b>	<b>42</b>
В том числе:			
Лекции (Л)		14	14
Лабораторные работы (ЛР)		28	28
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		<b>1,5</b>	<b>1,5</b>
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		1,5	1,5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		<b>100</b>	<b>100</b>
Подготовка к лабораторным занятиям (ЛЗ),		44	44
Работа с книжными и электронными источниками		40	40
Подготовка к тестовому контролю		12	12
Подготовка к промежуточному контролю		4	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет с оценкой (ЗаО) в том числе:	<b>ЗаО</b>	<b>ЗаО</b>
	Прием зач., час	0,5	0,5
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/ п	№ семес тра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуто чной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	7	Раздел 1. Введение в Web-конструирование	2	2		20	24	текущий тестовый контроль, устный опрос защита лабораторн ых работ
2.		Раздел 2. Программирование на JavaScript	4	10		40	54	текущий тестовый контроль, устный опрос  защита лабораторн ых работ
3.		Раздел 3. Программирование на PHP. MySQL & PHP	8	16		40	64	текущий тестовый контроль, устный опрос  защита лабораторн ых работ
4.		Контактная внеаудиторная работа					1,5	индивидуаль ные и групповые консультации
5		Промежуточная аттестация					0,5	Зачет с оценкой
ИТОГО часов в 7 семестре:			14	28		100	144	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 7</b>				
	Раздел 1. Введение в Web-конструирование	Тема 1. Глобальные компьютерные сети. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.	Основные понятия, принципы функционирования.	2
		Тема 2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML	Общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки. Списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка). Фреймы. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы.	
		Тема 3. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS1, CSS2	Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS1, CSS2	
		Тема 4. Хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. 23.02.17	Бесплатный хостинг. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.	
1.	Раздел 2. Программирование на JavaScript	Тема 5. DHTML: Программирование на JavaScript	DHTML: Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента; Язык JavaScript: основы синтаксиса; Объектная модель HTML страницы; Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event; Применение DHTML: программное изменение содержания документа; программное изменение формата документа; программное	4

			изменение положения элементов	
2.	Раздел 3. Программирование на PHP. MySQL & PHP	Тема 6. База данных в MySQL. 16.03.17	Варианты хранения информации в сети Internet. Принципы хранения информации в базах данных MySQL. Архитектура базы данных MySQL (таблицы, связи, триггеры). Проектирование баз данных. Нормализация таблиц.	8
		Тема 7. Межплатформенный язык запросов SQL (диалект MySQL).	Синтаксис запросов к базе данных. Механизм работы с базами данных – PhpMyAdmin. Решение задач (сортировка, вывод с условиями и т.д.). Управление форматами даты и времени. Функция DATE_FORMAT	
		Тема 8. Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL.	Подключение к базе данных из PHP файла. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу. Передача параметров в запрос	
		Тема 9. Решение прикладных задач.	Принципы проектирования страниц. Разделение информации по таблицам в базе данных. Вывод группы данных, сортировка данных. Постраничный вывод данных. Разработка проекта	
ИТОГО часов в 7 семестре:				14



#### 4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 7</b>				
1	Раздел 1. Введение в Web-конструирование	Лабораторная работа № 1. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML:	Общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки; списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка)	2
2	Раздел 2. Программирование на JavaScript	Лабораторная работа № 2. Программирование на JavaScript	Создание HTML-страниц средствами PHP. Разработка проекта	10
		Лабораторная работа № 3. XML. MathML	Разработка проекта	
	Раздел 3. Программирование на PHP. MySQL & PHP	Лабораторная работа № 4. Программирование на PHP. PHP & MySQL	Разработка проекта	16
<b>ИТОГО часов в 7 семестре:</b>				<b>28</b>

#### 4.2.4. Практические занятия – нет

#### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 7</b>				
1	Раздел 1. Введение в Web-конструирование	1.1.	Работа с книжными и электронными источниками	8
		1.2.	Подготовка к ЛЗ	8
		1.3.	Подготовка к текущему тестовому контролю	4
2	Раздел 2. Программирование на JavaScript	2.1.	Работа с книжными и электронными источниками	18
		2.2.	Подготовка к ЛЗ	18
		2.3.	Подготовка к текущему тестовому контролю	4
3	Раздел 3. Программирование на PHP. MySQL & PHP	3.1.	Работа с книжными и электронными источниками	14
		3.2.	Подготовка к ЛЗ	18
		3.3.	Подготовка к текущему тестовому контролю	4

		3.4.	Подготовка к промежуточному контролю	4
<b>ИТОГО часов в 7 семестре:</b>				<b>100</b>

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

### **Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям**

Лабораторные практикумы выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Прежде чем приступать к выполнению лабораторного практикума, обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с соответствующими разделами программы дисциплины по учебной литературе, рекомендованной программой курса;
- получить от преподавателя рекомендации о порядке выполнения заданий;
- настроить под руководством преподавателя инструментальные средства, необходимые для проведения лабораторного практикума;
- получить от преподавателя индивидуальное задание и информацию о сроках выполнения, требованиях к оформлению, форме представления и критериях оценки результатов работы.

В ходе выполнения практикума необходимо следовать технологическим инструкциям, использовать материал лекций, рекомендованных учебников, источников интернета, активно использовать помощь преподавателя на занятии.

Лабораторные практикумы выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

### **Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обучающегося в рамках изучения дисциплины «Web-программирование» регламентируется общим графиком учебной работы, предусматривающим посещение семинарских занятий, выполнение заданий. При

организации самостоятельной работы по дисциплине «Web-программирование» обучающемуся следует:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что изложено в учебно-методическом комплексе по дисциплине. Это позволит четко представить, как круг изучаемых тем, так и глубину их постижения.

2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В программе дисциплины представлены основной и дополнительный списки литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов: учебники, учебные и учебно-методические пособия; первоисточники, монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал; справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат.

3. Основное содержание той или иной проблемы следует уяснить, изучая учебную литературу.

4. Абсолютное большинство проблем носит не только теоретический, умозрительный характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь, они тесно связаны с практикой социального развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у обучающихся не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа социальных проблем. Иными словами, обучающийся должен совершать собственные, интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.

5. Соотнесение изученных закономерностей с жизнью, умение достигать аналитического знания предполагает у обучающегося мировоззренческую культуру. Формулирование выводов осуществляется, прежде всего, в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к научному познанию.

Основными видами самостоятельной работы по курсу «Web-программирование» являются:

- изучение теоретических вопросов при подготовке к семинарам, подготовке к тестовому контролю, к внеаудиторной контактной работе;
- осмысление информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись;
- своевременная доработка конспектов лекций, выполнение лабораторных работ;
- подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендуемой литературы;
- подготовка к зачету.

### **Методические рекомендации прохождения тестирования**

Подготовку к итоговому тестированию необходимо осуществлять поэтапно.

На первом этапе необходимо повторить основные положения всех тем, детально разбирая наиболее сложные моменты. Непонятные вопросы необходимо выписывать, чтобы по ним можно было проконсультироваться с преподавателем перед прохождением итогового тестирования. Подготовку по темам каждой дидактической единицы целесообразно производить отдельно. На этом этапе необходимо использовать материалы лекционного курса, материалы семинарских занятий, тестовые задания для текущего контроля знаний, а также презентации лекционного курса.

На втором этапе подготовки предлагается без повторения теоретического материала дать ответы тестовые задания для рубежного контроля знаний. Если ответы на какие-то вопросы вызвали затруднение, необходимо еще раз повторить соответствующий теоретический материал.

Наконец, третий этап подготовки необходимо осуществить непосредственно накануне теста. На данном этапе необходимо аккуратно просмотреть весь лекционный курс.

В случае, если результаты выполнения тестового задания оказались неудовлетворительными, необходимо зафиксировать темы, на вопросы по которым были даны неверные ответы, и еще раз углубленно повторить соответствующие темы в соответствии с указанными выше тремя этапами подготовки к тестированию.

### **5.6 Методические указания по подготовке к устному опросу**

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Обучающимся предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, обучающийся должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. При этом важно научиться выделять в рассматриваемой проблеме самое главное и сосредотачивать на нем основное внимание при подготовке. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть доказательным и аргументированным, обучающемуся нужно уметь отстаивать свою точку зрения. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу. Активно участвуя в обсуждении проблем на семинарах обучающиеся учатся последовательно мыслить, логически рассуждать, внимательно слушать своих товарищей, принимать участие \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ С

Обучающемуся надлежит хорошо подготовиться, чтобы иметь возможность грамотно и полно ответить на заданные ему вопросы, суметь сделать выводы и показать значимость данной проблемы для изучаемого курса. Обучающемуся необходимо также дать анализ той литературы, которой он воспользовался при подготовке к устному опросу на семинарском занятии.

При подготовке, обучающийся должен правильно оценить вопрос, который он взял для выступления к семинарскому занятию. Но для того чтобы правильно и четко ответить на поставленный вопрос, необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой.

Перечень требований к любому выступлению обучающегося примерно таков:

связь выступления с предшествующей темой или вопросом.

раскрытие сущности проблемы.

методологическое \_\_\_\_\_ значение \_\_\_\_\_ д

Разумеется, обучающийся не обязан строго придерживаться такого порядка изложения, но все аспекты вопроса должны быть освещены, что обеспечит выступлению необходимую полноту и завершенность.

Приводимые участником семинара примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения.

Выступление обучающегося должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов

### **Методические рекомендации обучающимся по подготовке к зачету с оценкой**

Изучение темы завершается зачетом с оценкой (в соответствии с учебным планом образовательной программы).

Зачет с оценкой как форма промежуточного контроля и организации обучения служит приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов учебной программы, сформированных умений и навыков.

Зачет проводится устно или письменно по решению преподавателя, в объеме учебной программы. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний обучающегося в пределах учебного материала, вынесенного на зачет.

По решению преподавателя зачет может быть выставлен без опроса – по результатам работы обучающегося на лекционных и(или) практических занятиях.

В период подготовки к зачету с оценкой обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые.

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

- \* самостоятельная работа в течение процесса обучения;
- \* непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- \* подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах/тестах

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем.

Зачет с оценкой в письменной форме проводится по билетах/тестам, охватывающим весь пройденный по данной теме материал. По окончании ответа преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета/теста обучающемуся дается 30 минут с момента получения им билета/теста.

Результаты зачета с оценкой объявляются обучающемуся после проверки ответов

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семес тра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	7	Лекция. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML	Презентация	2
2		Лекция. База данных в MySQL	Презентация	4
ИТОГО часов в 7 семестре:				6

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная литература**

1. Воронцов Ю.А. WEB-программирование распределённых информационных систем : учебное пособие / Воронцов Ю.А., Козинец А.В.. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2017. — 65 с. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92420.html>
2. Гумерова Л.З. Основы web-программирования : учебное пособие / Гумерова Л.З.. — Красноярск : Научно-инновационный центр, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-6042232-6-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97112.html>
3. Маркин А.В. Web-программирование: учебник / Маркин А.В.. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4497-1002-4. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104883.html>
4. Торопова О.А. Основы web-программирования. Технологии HTML, DHTML : учебное пособие / Торопова О.А., Сытник И.Ф.. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-2606-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76493.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Буренин С.Н. Web-программирование и базы данных: учебный практикум / Буренин С.Н.. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2014. — 120 с. — ISBN 978-5-906768-17-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/39683.html>
2. Никулова Г.А. Web-программирование. Клиентские технологии: SVG: учебно-методическое пособие / Никулова Г.А.. — Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2017. — 62 с. — ISBN 978-5-88526-885-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100895.html>

#### **Методические материалы**

3. Башиева А.Х. Web-программирование: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ для студентов IV курса, обучающихся по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»/А. Х. Башиева – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2021. – 24 с.

### **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

### 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Срок действия: с 24.12.2024 до 25.12.2025
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-25-01 от 30.01.2025 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	



## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий**

#### **1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа**

Специализированная мебель:

Парты - 8 шт., стулья - 22 шт., стол преподавательский - 1 шт., доска меловая - 1 шт., компьютерные столы - 8 шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Компьютер в сборе - 7 шт.

Настенный экран – 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Ноутбук – 1 шт.

#### **2. Лаборатория сетевых технологий. Лаборатория архитектуры ЭВМ**

Специализированная мебель:

Парты - 5 шт., стулья - 26 шт., доска - 1 шт., лаб. столы - 6 шт., стол преподавательский - 2 шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

ПК – 10 шт.

#### **3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Специализированная мебель:

Парты - 5 шт., стулья - 26 шт., доска - 1 шт., лаб. столы - 6 шт., стол преподавательский - 2 шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

ПК – 10 шт.

#### **4. Помещение для самостоятельной работы. Библиотечно-издательский центр.**

Отдел обслуживания печатными изданиями

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 21 шт.

Стулья – 55 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Экран настенный – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Ноутбук – 1 шт.

Информационно-библиографический отдел.

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место - 6 шт.

Стулья - 6 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:

Персональный компьютер – 1 шт.

Сканер – 1 шт.

МФУ – 1 шт.

Отдел обслуживания электронными изданиями

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 24 шт.

Стулья – 24 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Интерактивная система - 1 шт.

Монитор – 21 шт.

Сетевой терминал -18 шт.

Персональный компьютер -3 шт.

МФУ – 2 шт.

Принтер –1шт.

## **8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся**

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером.
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютером.

## **8.3. Требования к специализированному оборудованию нет**

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Web-программирование**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Web-программирование

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-3	Способен использовать навыки различных технологий разработки программного обеспечения, операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы ) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-3
Раздел 1. Введение в Web-конструирование	+
Раздел 2. Программирование на JavaScript	+
Раздел 3. Программирование на PHP. MySQL&PHP	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-3 Способен использовать навыки различных технологий разработки программного обеспечения, операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных						
Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-3.2. Анализирует современные технологии разработки Web-приложений и компонентов программных продуктов.	Отсутствие знания принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки Web-приложений	Фрагментарные знания принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки Web-приложений.	Определенные пробелы в знании принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки Web-приложений	Сформированные систематические знания принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки Web-приложений	Защита лабораторных работ; Устный опрос; Тестирование	зачет с оценкой
ПК-3.3. Разрабатывает компоненты информационных систем, включая модели баз данных и модели разработки программных интерфейсов	Фрагментарные умения формулировать требования к создаваемым программным комплексам; формировать архитектуру Web-приложений для информатизации предприятий и организаций, разрабатывать программные приложения	Несистематическое использование умений формулировать требования к создаваемым программным комплексам; формировать архитектуру Web-приложений для информатизации предприятий и организаций, разрабатывать программные приложения	Определенные пробелы в использовании умений формулировать требования к создаваемым программным комплексам; формировать архитектуру Web-приложений для информатизации предприятий и организаций, разрабатывать программные приложения	Сформированное умение формулировать требования к создаваемым программным комплексам; формировать архитектуру Web-приложений для информатизации предприятий и организаций, разрабатывать программные приложения		
ПК-3.6. Использует современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)	Фрагментарные навыки использования современных технологий программирования, тестирования и документирования Web-приложений	Несистематическое применения навыков использования современных техно-логий программирования, тестирования и документирования Web-приложений	Определенные пробелы применения навыков использования современных технологий программирования, тестирования и документирования Web-приложений	Успешное и систематическое применение навыков использования современных технологий программирования, тестирования и документирования Web-приложений		

#### 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

##### Вопросы к зачету По дисциплине Web-программирование

1. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки.
3. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка), таблицы, фреймы.
4. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы.
5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.
6. Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS.
7. CSS. Свойства текста. Свойства цвета и фона. Свойства шрифта. Свойства блоков.
8. CSS. Свойства списков. Классы. Псевдоклассы.
9. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
10. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
11. Объектная модель HTML страницы.
12. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
13. Применение DHTML.
14. XML. MathML.
15. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы.
16. Синтаксис языка программирования PHP.
17. Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками.
18. Функции в PHP. Встроенные функции.
19. Работа с датой и временем в PHP.
20. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST). Обработка действий пользователя при помощи форм.
21. Принципы хранения информации в базах данных MySQL. Архитектура базы данных MySQL (таблицы, связи, триггеры).
22. Механизм работы с базами данных – PhpMyAdmin.
23. Подключение к базе данных из PHP файла. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу. Передача параметров в запрос.
24. Принципы проектирования страниц. Разделение информации по таблицам в базе данных. Вывод группы данных, сортировка данных.
25. Создание HTML-страниц средствами PHP.

##### Вопросы на устный опрос По дисциплине Web-программирование

1. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки.
3. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка), таблицы, фреймы.

4. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы.
5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.
6. Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS.
7. CSS. Свойства текста. Свойства цвета и фона. Свойства шрифта. Свойства блоков.
8. CSS. Свойства списков. Классы. Псевдоклассы.
9. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
10. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
11. Объектная модель HTML страницы.
12. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
13. Применение DHTML.
14. XML. MathML.
15. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы.
16. Синтаксис языка программирования PHP.
17. Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками.
18. Функции в PHP. Встроенные функции.
19. Работа с датой и временем в PHP.
20. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST). Обработка действий пользователя при помощи форм.
21. Принципы хранения информации в базах данных MySQL. Архитектура базы данных MySQL (таблицы, связи, триггеры).
22. Механизм работы с базами данных – PhpMyAdmin.
23. Подключение к базе данных из PHP файла. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу. Передача параметров в запрос.
24. Принципы проектирования страниц. Разделение информации по таблицам в базе данных. Вывод группы данных, сортировка данных.
25. Создание HTML-страниц средствами PHP.



## Тестовые вопросы

### по дисциплине Web-программирование

1. Укажите правильный вариант определения изображения в качестве гиперссылки.

- <a HREF="адрес файла"> IMG SRC="image.gif">
- <a HREF="image.gif">
- <a HREF="адрес файла"> <IMG="image.gif">
- <a HRF="адрес файла"> <IMG="image.gif">
- <a HREF="адрес файла"> <IMG="image">

2. Найдите ошибочное определение гиперссылки.

- <a HREF="alexfine.htm" TARGET="left"> alexfine
- <a TARGET="alexfine.htm" HREF="new"> alexfine
- <a HREF="alexfine.htm"> alexfine
- <a TARG="alexfine.htm" HREF="new"> alexfine
- <a HREF="alexfine"> alexfine

3. В какой таблице ширина промежутков между ячейками составит 20 пикселей?

- <table cellpadding="20">
- <table gridspacing="20">
- <table cellpadding="20">
- <table gridspacing="40">
- <table cellpadding="20p">

4. Выравнивание текста в ячейке таблицы можно указать с помощью атрибута \_\_\_\_\_.

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

- COLOR
- VLINK
- ALINK
- TEXT
- COLOROFBODY

6. HTML – это язык \_\_\_\_\_.

7. С помощью какого элемента можно создавать прокручивающиеся списки в формах?

- TEXTAREA
- TR
- SELECT
- INPUT
- OUTPUT

8. Какие методы можно применять для отправки формы?

- POST
- TRY
- PUT
- HEAD
- MAILTO

9. Какой из тэгов является тэгом нумерованного списка в HTML?

- <ol>
- <il>
- <num>
- <nil>
- <numsp>

10. Каким тегом объявляется web-страница?

- <html> </html>
- <head> </head>
- <title> </title>
- <body> </body>
- <bady> </body>

11. Каким тегом объявляется заголовок web-страницы?

- <html> </html>
- <head> </head>
- <title> </title>
- <body> </body>
- <tutle> </tutle>

12. В какой тег заключается основное содержание web-страницы?

- <html> </html>
- <head> </head>
- <title> </title>
- <body> </body>
- <hood> </hood>

13. В тег \_\_\_\_\_ заключается название web-страницы

14. Какой код для пустой web-страницы правильный?

- <html> <head> <title> </head> <body> </body> </html>
- <html> <head> <title> </title> </head> <body> </body> </html>
- <html> <head> <title> <body> </body> </html>
- <html> <head> <title> </title> </head> <body> </body>
- <html> <head> <title> </title> </head> <body> </body>

15. В каком коде абзац "Системы счисления" выровнен по центру.

- <body> <h3 align = "center"> Системы счисления </h3> </body>
- <body> <p align = "center"> Системы счисления </p> </body>
- <body> <font align = "center"> Системы счисления </font> </body>
- <body> <font align = "left"> Системы счисления </font> </body>
- <body> <font align = "right"> Системы счисления </font> </body>

16. Какой html -код задает вывод текста в две строки

- <p> Информационные <br> технологии </br></p>
- <p> <br> Информационные технологии </br></p>
- <p> Информационные <br> технологии </p>
- <p> Информационные <br> технологии <br></br></p>
- <p> <br><br> Информационные технологии </br></p>

17. Тегом \_\_\_\_\_ задается вставка изображения на web-страницу.

18. Тегом \_\_\_\_\_ задается вставка гиперссылки на web-страницу

19. Каким тегом задается цвет текста на web-странице?

- <font color="..."> </font>
- 
- <a href="..."> </a>
- <a name="..."></a>
- <img color="...">

20. Каким тегом задается метка на web-странице?

- <font color="..."> </font>
- 
- <a href="..."> </a>
- <a name="..."></a>
- <img color="...">

21. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:

- Одним из средств при создании Web-страниц
- Системой программирования
- Графическим редактором
- Системой управления базами данных
- Системой управления банком данных

22. Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста:

- Программный код
- Тэг
- Файл
- Кегль
- Сервлет

23. Программа \_\_\_\_\_ служит для создания Web-страницы с использованием языка HTML.

24. Web-страница (документ HTML) представляет собой:

- Текстовый файл с расширением txt или doc
- Текстовый файл с расширением htm или html
- Двоичный файл с расширением com или exe
- Графический файл с расширением gif или jpg
- Графический файл с расширением png или jpg

25. Нужно добавить тег \_\_\_\_\_ для переноса строки, сохранив при этом валидность XHTML1.1.

26. Необходимо сделать ширину таблицы на всю страницу (либо родительского контейнера). Для этого нужно написать тег <table> в записи \_\_\_\_\_.

27. На сайте внутри папки pages находится файл page.html. А внутри папки images находится файл foto.jpg. Причём папки images и pages лежат в корне сайта.

Как правильно написать путь к foto.jpg из файла page.html:

- pages/images/foto.jpg
- ../images/foto.jpg
- ../images/pages/foto.jpg
- images/foto.jpg
- Нет правильного ответа

28. Заполните фразу: РНР (от англ. \_\_\_\_\_) это \_\_\_\_\_ язык программирования, основанный на технологии \_\_\_\_\_

29. Web-страница объявляется тегом \_\_\_\_\_/

30. Какую конструкцию необходимо использовать, чтобы появлялась всплывающая подсказка с текстом —Подсказка.

Какой валидный код XHTML 1.1 для этого используется?

- <img src=||foto.jpg| alt=||Подсказка| />
- <img src=||foto.jpg| alt=||Подсказка| title=||Изображение| />
- <img src=||foto.jpg| alt=||Изображение| title=||Подсказка| />
- <img src=||foto.jpg| title=||Подсказка| />
- Нет правильного ответа

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции**

### **5.1 Критерии оценивания качества выполнения лабораторного практикума**

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена правильно и студент ответил на все вопросы, поставленные преподавателем на защите.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена не правильно или студент не проявил глубоких теоретических знаний при защите работы

### **5.2 Критерии оценивания качества устного ответа**

Оценка «отлично» выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» – за твердое знание основного (программного) материала, за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в материале, за незнание основных понятий дисциплины.

### **5.3 Критерии оценивания тестирования**

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

### **5.5 Критерии оценивания результатов освоения дисциплины на зачете**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет с оценкой.

Оценка знаний обучающегося производится по следующим критериям:

- знание на хорошем уровне содержания вопроса;
- знание на хорошем уровне терминологии дисциплины;
- использование в ответе материала из дополнительной литературы;
- умение привести практический пример использования конкретных приемов и методов по специфике изучаемой дисциплины;
- использование в ответе самостоятельно найденных примеров;
- наличие собственной точки зрения по проблеме и умение ее защитить;
- умение четко, кратко и логически связно изложить материал.

Формой текущего контроля является проверка знаний учащихся с помощью электронных тестов.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является зачет с оценкой.

Оценки «отлично» заслуживает ответ, содержащий:

1. глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретной дисциплины, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;
2. отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области;
3. знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой;
4. умение выполнять предусмотренные программой задания;
5. логически корректное и убедительное изложение ответа.

Оценки «хорошо» заслуживает ответ, содержащий:

1. знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса;
2. умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы;
3. знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы;
4. умение выполнять предусмотренные программой задания;
5. в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:

1. фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
2. затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии дисциплины;
3. неполное знакомство с рекомендованной литературой;
4. частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий;
5. стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при:

1. незнании либо отрывочном представлении учебно-программного материала;
2. неумении выполнять предусмотренные программой задания.