

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
функционального анализа
и операторных уравнений

ka Каменский М.И.

20.03.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.02 Язык HTML

- 1. Код и наименование направления подготовки:** 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности
- 2. Профиль специализации:** Автоматизация информационно-аналитической деятельности
- 3. Квалификация выпускника:** специалист по защите информации
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** функционального анализа и операторных уравнений
- 6. Составители программы:** Груздев Денис Владиславович, преподаватель, математический факультет, кафедра функционального анализа и операторных уравнений
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом математического факультета, 18.03.2025 Протокол №0500-03
- 8. Учебный год:** 2029-2030

Семестр(ы): А

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

- Овладение базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка HTML, построения web-страниц с помощью HTML, а также - общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.

Задачи учебной дисциплины:

- понимание проблематики, целей и задач программирования, подбирать соответствующую Web-технологию для решения определенной профессиональной задачи;

- изучить основные элементы языка HTML, методы создания HTML форм, структуру HTML документа, структуру и параметры HTML тегов, типовые модульные сетки HTML документа, методы подключения таблиц стилей к HTML документам, создавать HTML документы, создавать каскадные таблицы стилей, верстать HTML документы.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Язык HTML относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	Способен обеспечивать функционирование средств защиты информации в информационно-аналитических системах	Знать: основные алгоритмы средств защиты. Уметь: использовать средства защиты информации в информационно-аналитических системах. Владеть: навыками анализа основных современных проблем профессиональной деятельности на основе информационной технологий и с учетом основных требований.

ПК-1.1	Владеет средствами защиты информации в ИАС	<p>Знать: основные информационные технологии информационные технологии для поиска информации в своей предметной области.</p> <p>Уметь: логически верно, аргументировано использовать изученные методы решения для анализа и расчета</p> <p>Владеть: механизмом создания программного продукта при выполнении конкретных задач по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, финансированию терроризма, экстремизма и распространения оружия массового уничтожения.</p>
ПК-3	Способен решать типовые задачи обработки и анализа информации в информационно-аналитических системах государственных органов, обеспечивающих национальную безопасность	<p>Знать: способы решения задач обработки и анализа информации в информационно-аналитических системах</p> <p>Уметь: использовать изученные методы решения для анализа информации в информационно-аналитических системах государственных органов, обеспечивающих национальную безопасность</p> <p>Владеть: решениями типовых задач обработки и анализа информации</p>
ПК-3.1	Владеет способами решения типовых задач обработки и анализа информации в информационно-аналитических системах	<p>Знать: основные компьютерные модели и алгоритмы.</p> <p>Уметь: проводить тестирование и отладку компьютерных программ</p> <p>Владеть: механизмом создания программного продукта при выполнении конкретных задач в изучаемой области.</p>
ПК-3.2	Способен выбирать подходящие методы решения задач обработки информации в информационно-аналитических системах	<p>Знать: методы решения задач обработки информации в информационно-аналитических системах</p> <p>Уметь: выбирать подходящие методы решения задач</p> <p>Владеть: методами решения задач обработки информации в информационно-аналитических системах</p>

--	--	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. - 5 / 180.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра А	№ семестра	...
Аудиторные занятия	96	96		
в том числе:	лекции	48	48	
	практические			
	лабораторные	48	48	
Самостоятельная работа	48	48		
в том числе: курсовая работа (проект)				
Форма промежуточной аттестации (экзамен – __ час.)	36	36		
Итого:	180	180		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Введение в HTML5	История HTML5 Простой документ HTML5 Синтаксис HTML5 Семейства элементов Поддержка браузерами HTML5 Семантические элементы Браузерная совместимость семантических элементов Текстовые семантические элементы Семантическая разметка и микроформаты

1.2	Веб-формы	Формы HTML5 Валидация форм Новые типы элемента <input> Новые элементы форм HTML редактор
1.3	Аудио и видео	Аудио и видео Поддерживаемые форматы аудио и видео Управление плеером с помощью JavaScript
1.4	Canvas	Элемент Canvas Трансформации и прозрачность Простая программа рисования Браузерная совместимость элемента Canvas Вставка изображений и текста Тени и градиентная заливка Интерактивные фигуры Анимация Простая игра на Canvas
1.5	Web Storage API и File API	Обзор Web Storage Работа с Web Storage Пример приложения Web Storage Чтение файлов
1.6	Автономные приложения	Обзор автономных приложений Файл манифеста Практические методы кэширования
1.7	Взаимодействие с веб-сервером	Объект XMLHttpRequest Серверные события Веб-сокеты
1.8	Geolocation API, Web Workers и другие средства	Геолокация Web Workers API - фоновые вычисления Управление историей просмотров
2. Практические занятия		
2.1		
3. Лабораторные работы		
3.1	Введение в HTML5	Текстовые семантические элементы Семантическая разметка и микроформаты
3.2	Веб-формы	Элемент <input> Новые элементы форм
3.3	Аудио и видео	Управление плеером с помощью JavaScript

3.4	Canvas	Трансформации и прозрачность, программа рисования Тени и градиентная заливка Интерактивные фигуры
3.5	Web Storage API и File API	Приложение Web Storage
3.6	Автономные приложения	Методы кэширования
3.7	Взаимодействие с веб-сервером	Веб-сокеты
3.8	Geolocation API, Web Workers и другие средства	Web Workers API - фоновые вычисления

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Введение в HTML5	2		2	2	6
2	Веб-формы	6		6	6	18
3	Аудио и видео	6		6	6	18
4	Canvas	6		6	6	18
5	Web Storage API и File API	6		6	6	18
6	Автономные приложения	6		6	6	18
7	Взаимодействие с веб-сервером	8		8	8	24
8	Geolocation API, Web Workers и другие средства	8		8	8	24
	Итого:	48		48	48	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Аудиторные занятия, лекции и лабораторные занятия, предполагают самостоятельную работу студентов по данному курсу. Работа с конспектами лекций. Ряд тем выносятся для самостоятельного изучения, предлагаются для самостоятельного построения некоторые алгоритмы. Предусмотрены практические домашние задания и оформление отчетов выполнения лабораторных заданий, а также дополнительные задания для сильных студентов.

В процессе преподавания дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, практические занятия, а также различные виды

самостоятельной работы обучающихся. На лекциях рассказывается теоретический материал, на лабораторных занятиях решаются примеры по теоретическому материалу, прочитанному на лекциях.

При изучении курса «Язык HTML» обучающимся следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий.

1. После каждой лекции студентам рекомендуется подробно разобрать прочитанный теоретический материал, выучить все определения и формулировки теорем, разобрать примеры, решенные на лекции. Перед следующей лекцией обязательно повторить материал предыдущей лекции.

2. Перед практическим занятием обязательно повторить лекционный материал. После практического занятия еще раз разобрать решенные на этом занятии примеры, после чего приступить к выполнению домашнего задания. Если при решении примеров, заданных на дом, возникнут вопросы, обязательно задать на следующем практическом занятии или в присутственый час преподавателю.

3. При подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия по темам, изучить примеры. Решая задачи, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить практические задачи.

3. Выбрать время для работы с литературой по дисциплине в библиотеке – каждый вторник, с 15:00 до 17:00.

Самостоятельная учебная деятельность студентов по дисциплине «Язык HTML» предполагает изучение рекомендуемой преподавателем литературы по вопросам лекционных и практических занятий (приведены выше), самостоятельное освоение понятийного аппарата и подготовку к текущим аттестациям (**выполнению практических заданий**) (примеры см. ниже).

Вопросы лекционных и практических занятий обсуждаются на занятиях в виде устного опроса – индивидуального и фронтального. При подготовке к лекционным и практическим занятиям, обучающимся важно помнить, что их задача, отвечая на основные вопросы плана занятия и дополнительные вопросы преподавателя, показать свои знания и кругозор, умение логически построить ответ, владение математическим аппаратом и иные коммуникативные навыки, умение отстаивать свою профессиональную позицию. В ходе устного опроса выявляются детали, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными студентами в ходе учебных занятий. Тем самым опрос выполняет важнейшие обучающую, развивающую и корректирующую функции, позволяет студентам учесть недоработки и избежать их при подготовке к промежуточным аттестациям.

Все выполняемые студентами самостоятельно задания (выполнение контрольной работы и практических заданий) подлежат последующей проверке преподавателем. Результаты текущих аттестаций учитываются преподавателем при проведении промежуточной аттестации (**А семестр – экзамен**)

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	<i>Джамса, Крис. Креативный Web-дизайн. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация = HTML & Web Design. Tips & Techniques : пер. с англ. / Крис Джамса, Конрад Кинг, Энди Андерсон.— М. ; СПб ; Киев : DiaSoft, 2005.— 664 с.</i>
2.	<i>Конверс, Тим. PHP 5 и MySQL : библия пользователя / Тим Конверс, Джойс Парк, Кларк Морган ; [пер. с англ. К.А. Птицын]. — М. [и др.] : Диалектика, 2007.— 1207 с.</i>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	<i>Штайнер, Гюнтер. HTML/XML/CSS : Справочник / Гюнтер Штайнер; Науч. ред. С. Молявко .— М. : Лаборатория Базовых Знаний, 2001 .— 512 с.</i>
4.	<i>Веллинг, Люк. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL : Пер. с англ. / Л. Веллинг, Л. Томсон .— 2-е изд. — М. и др. : Вильямс, 2003 .— 795 с.</i>
5.	<i>Кожемякин, Андрей Анатольевич. HTML и CSS в примерах. Создание Web-страниц / А.А. Кожемякин .— М. : Альтекс-А, 2004 .— 415 с</i>

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
4.	<i>Справочник по HTML, CSS, JavaScript http://htmlbook.ru/html</i>
5.	<i>Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/</i>
6.	<i>Электронная библиотека ЗНБ ВГУ https://lib.vsu.ru/</i>

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
-------	----------

1.	<i>Джамса, Крис. Креативный Web-дизайн. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация = HTML & Web Design. Tips & Techniques : пер. с англ. / Крис Джамса, Конрад Кинг, Энди Андерсон .— М. ; СПб ; Киев : DiaSoft, 2005 .— 664 с.</i>
2.	<i>Веллинг, Люк. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL : Пер. с англ. / Л. Веллинг, Л. Томсон .— 2-е изд. — М. и др. : Вильямс, 2003 .— 795 с.</i>

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение информационно-справочные системы

Ubuntu (бесплатное и/или свободное ПО, лицензия:

<https://ubuntu.com/download/desktop>)

Visual Studio Community (бесплатное и/или свободное ПО, лицензия

<https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/>)

LibreOffice (GNU Lesser General Public License (LGPL), бесплатное и/или свободное ПО, лицензия: <https://ru.libreoffice.org/about-us/license/>);

Образовательный портал <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=12002>

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Специализированная мебель

Специализированная мебель, маркерная доска, персональные компьютеры

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция (и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Введение в HTML5	ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2	Использование HTML5	Контрольная работа
2.	Веб-формы	ПК-1 ПК-1.1 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2	Создание веб-форм	Контрольная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция (и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
3.	Аудио и видео	ПК-1 ПК-1.1 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2	Решение задач с аудио и видео	Контрольная работа
4.	Canvas	ПК-1 ПК-1.1 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2	Использование программы рисования	Контрольная работа
5.	Web Storage API и File API	ПК-1 ПК-1.1 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2	Решение задач с использованием Web Storage API и File API	Контрольная работа
6.	Автономные приложения	ПК-1 ПК-1.1 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2	Использование практических методов кэширования	Контрольная работа
7.	Взаимодействие с веб-сервером	ПК-1 ПК-1.1 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2	Использование веб-сервером	Контрольная работа
8.	Geolocation API, Web Workers и другие средства	ПК-1 ПК-1.1 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2	Использование Web Workers	Контрольная работа
Промежуточная аттестация форма контроля: контрольная работа, опрос, индивидуальные задания				<i>Перечень вопросов Практическое задание</i>

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: выполнить задание по индивидуальным проектам

Перечень вопросов к экзамену:

1. Какая связь между SGML, HTML, XML и XHTML?
2. Что такое HTML 5?
3. В HTML 5 нам не нужно DTD. Почему?
4. Какие браузеры поддерживают HTML 5?
5. Что такое элемент `datalist` в HTML 5?
6. Какие новые элементы форм введены в HTML 5?
7. Что такое элемент `output` в HTML 5?
8. Что такое SVG?
9. Можно ли сделать простое SVG изображение, используя HTML 5?
10. Что такое канва в HTML 5?
11. Определение области канвы
12. Получение доступа к области канвы
13. Рисование изображения
14. В чём разница между канвой и SVG?
15. Как нарисовать прямоугольник, используя элементы Canvas и SVG в HTML 5?
16. Расскажите о некоторых текстовых эффектах в CSS 3
17. Что такое web workers и зачем они нужны?
18. Какие ограничения накладываются на поток Web Worker?
19. Так как же создать поток web worker в JavaScript?
20. Как уничтожить объект web worker?
21. Зачем в HTML 5 введены события `server-sent`?
22. Расскажите о концепции локального хранилища в HTML 5
23. Как мы можем добавлять и удалять данные из локального хранилища?
24. Какой срок жизни у локального хранилища?

Перечень заданий для контрольных работ

Комплект заданий для контрольной работы 1

)

Тема «HTML+CSS»

Вариант 1

- С помощью тэгов HTML вывести в браузере формулу химической реакции
- С помощью тэгов HTML вывести в браузере математическую теорему с использованием специальных символов

Вариант 2

- С помощью тэгов HTML вывести в браузере вложенные таблицы, каждая ячейка которых закрашена в разные цвета
- С помощью тэгов HTML вывести в браузере маркированные, нумерованные списки и списки определений.

Вариант 3

- С помощью тэгов HTML вывести в браузере картинку и текст
- С помощью тэгов HTML показать всевозможные способы использования ссылок