

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Инженерно-технический институт

Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института



Т. В. Пасько

«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.10.2 Разработка Web-приложений и Web-программирование

Направление подготовки/специальность: 01.03.01 - Математика

Профиль/направленность/специализация: Искусственный интеллект и моделирование

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2026

Автор программы:

Кандидат психологических наук, доцент Зенкова Наталья Александровна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 - Математика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «10» января 2018 г. № 8).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Инженерно-технического института, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	14
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	26
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	28
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	29

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-3 Способен публично представлять известные и собственные научные результаты

ПК-6 Способность находить, анализировать, реализовывать и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский
- педагогический

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 01 Образование и наука (в сфере общего, профессионального и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований), 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытноконструкторских разработок)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-3 Способен публично представлять известные и собственные научные результаты	Грамотно излагает результаты выполненной работы на русском и иностранном языке; оформляет научную и техническую документацию;
	ПК-6 Способность находить, анализировать, реализовывать и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	Применяет на практике основные классические алгоритмы обработки данных, методы и параметры, используемые для анализа алгоритмов

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-3 Способен публично представлять известные и собственные научные результаты

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения
		Очная (семестр)
		8
1	Научно-исследовательская работа	+

ПК-6 Способность находить, анализировать, реализовывать и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения					
		Очная (семестр)					
		1	3	4	5	6	8
1	Линейная алгебра и геометрия		+	+	+		
2	Математическая логика	+					
3	Математическая статистика					+	
4	Преддипломная практика						+
5	Теория вероятностей		+				

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Разработка Web-приложений и Web-программирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 01.03.01 - Математика.

Дисциплина «Разработка Web-приложений и Web-программирование» изучается в 6 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	48
Лекции (Лекции)	24
Практические (Практ. раб.)	24
Самостоятельная работа (СР)	24
Экзамен	36

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
6 семестр					
1	Язык HTML. Структура html-документа. Основные теги	2	2	12	Лабораторная работа; Тестирование; Самостоятельная работа

2	Создание HTML-форм. Разработка фрейм-документов	2	2	12	Лабораторная работа; Самостоятельная работа
3	Каскадные таблицы стилей CSS	2	2	12	Лабораторная работа; Тестирование; Самостоятельная работа
4	Основы JavaScript. Краткая история JavaScript. Основы языка JavaScript.	2	2	12	Лабораторная работа; Тестирование; Самостоятельная работа
5	Создание собственных (пользовательских) объектов JavaScript	4	4	16	Лабораторная работа
6	Основы языка PHP	4	4	12	Лабораторная работа; Тестирование
7	Проектирование баз данных для web-приложений	8	8	20	Лабораторная работа

Тема 1. Язык HTML. Структура html-документа. Основные теги (ПК-6)

Лекция.

Язык HTML. История языка. Мультидисциплинарность области web-дизайна, факторы, определяющие ее суть. Области, охватывающие основные аспекты web-дизайна: содержимое, зрительные образы, технология, доставка, назначение. Сетевая среда. Возможности современных программ для создания web-приложений. Структура html-документа. Основные теги и атрибуты. Заголовки. Форматирование текста на странице. Создание ссылок. Вставка изображений в web-документ. Таблицы. Основы табличного дизайна.

Практическое занятие.

Проектирование информационной архитектуры сайта. Карта сайта. Установление стандартов для сайта. Создание навигации сайта. Разработка «персональной страницы» сотрудника с помощью языка HTML с использованием табличной верстки документа. На сайте должны присутствовать (созданные средствами html): текст (обтекаемый изображения в том числе), изображения, ссылки, списки, таблицы. Теги, отвечающие за создание таблиц (теги <table>, <tr>, <td> и их атрибуты, форматирование текста в таблице). Схемы табличного дизайна. Создание списков.

Задания для самостоятельной работы.

1. Что такое HTML? Что такое гипертекстовый документ?
2. Что такое тег? Структура тега HTML. Формат записи.
3. Привести структуру HTML документа. Описать назначение тегов <html>, <head>, <meta>, <body>.
4. Что такое атрибут тега? Формат записи атрибутов.
5. Перечислить теги для представления текстового содержимого и дать их описание.

6. Как представляются гиперссылки в HTML документе? Дать пример внутренних и внешних ссылок.
7. Перечислить виды списков, существующих в HTML. Привести теги, представляющие списки в HTML.
8. Что такое вложенные списки в HTML? Привести пример разметки вложенного списка.
9. Как включаются графические объекты в HTML документы?
10. Куда будет указывать ссылка, если атрибут href оставить пустым (анкор)?
11. Как будет отображаться страница, если мета-тег charset не будет соответствовать фактической кодировке текста?

Тема 2. Создание HTML-форм. Разработка фрейм-документов (ПК-6)

Лекция.

Знакомство с типами, существующими архитектурами и этапами разработки web-приложений. Создание HTML-форм и их возможное применение. Разработка фрейм-документов. Спецсимволы. Схемы наборов фреймов. Теги, описывающие фреймы и их атрибуты. Теги, задающие формы.

Практическое занятие.

Разработка web-сайта с использованием технологии фреймов. На сайте также должны присутствовать (созданные средствами языка HTML) формы (form) для авторизации или прохождения теста, содержащие различные элементы выбора ответа.

Задания для самостоятельной работы.

1. Разработка эргономики web-сайта. Дизайн, ориентированный на пользователя
2. Изучение правил и аспектов практического web-сайта и Основ графического дизайна.
3. Практичность web-сайта. Аспекты и правила, которые необходимо учитывать для создания успешного и практического web- приложения.

Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS (ПК-6)

Лекция.

Знакомство с каскадными таблицами стилей (CSS) и их возможностями для оформления web-сайтов. Синтаксис CSS. Селекторы. Включения. Текст. Шрифт. Фон. Ссылки. Списки. Таблицы. Блоковая модель. Границы. Отступы. Отображение. Размещение. Выравнивание. Псевдо-классы. Три способа определения каскадных таблиц стилей: связанные, внедренные, встроенные.

Практическое занятие.

Разработка электронного учебника с использованием каскадных таблиц стилей CSS и технологии слоев. Реализовать с помощью CSS стили следующих объектов (текст: шрифт, размер, цвет, поля, обрамление; гиперссылки, фон документа, список, таблица). Продемонстрировать действие приоритетов при применении различных способов определения CSS.

Задания для самостоятельной работы.

1. Дайте определение понятия «стиль».
2. Как расшифровывается CSS?

3. Какие преимущества дает использование CSS?
4. Что собой представляет CSS?
5. Из чего состоит правило таблицы стилей?
6. Что вы можете назвать селектором?
7. Как выглядит свойство селектора?
8. Как осуществить задание значений свойствам селектора?
9. В каких единицах могут задаваться значения свойств?
10. Как задать множество свойств для одного селектора?
11. Как задаются одинаковые свойства нескольким элементам?
12. Дайте определение понятия селектора класса.
13. Как можно записать использование селектора класса для различных HTML-элементов?
14. Какой атрибут используется для указания принадлежности к определенному классу?

15. Для чего используется идентификатор?
16. Как осуществляется привязка идентификатора к элементу?
17. Перечислите способы применения таблиц стилей на web-странице.
18. Для чего предназначается встраиваемый стиль?
19. Когда можно воспользоваться внутренними стилями?
20. Для чего нужен внешний файл, содержание которого состоит из перечня стилей?
21. Как осуществляется привязка файла со стилями к отдельным web-страницам?
22. Какие свойства используются для указания шрифта, его размера, начертания?
23. Как записать свойство для абзаца с красной строкой, красными символами на зеленом фоне и выровненному по ширине?
24. Какие свойства CSS относятся к форматированию текста?
25. Как настроить вид маркера в списках?
26. Назовите способы задания полей отступов для объекта.
27. Какими свойствами можно задать размеры объекту?

28. Какие свойства предназначены для расположения одних объектов относительно других?
29. Как задать вид, цвет рамок и фон объекта?
30. Как создается слой в HTML-коде?
31. Что такое позиционирование и какие виды позиционирования существуют?
32. Как задается абсолютное позиционирование?
33. Понятие относительного позиционирования и способ его задания?

Тема 4. Основы JavaScript. Краткая история JavaScript. Основы языка JavaScript. (ПК-6)

Лекция.

Понятие языка сценариев. Обзор основных клиентских языков сценариев. Особенности встраивания сценариев JavaScript в HTML-документы. Основы JavaScript. Синтаксис JavaScript. Типы данных. Переменные. Условные операторы. Циклы. Операторы перехода и обработка исключений. Объекты. Классы. Функции. Массивы. Регулярные выражения. Клиентский JavaScript. Использование JavaScript на веб-страницах. Взаимодействие JavaScript и CSS. Обработка событий. Типы событий. JavaScript.

Практическое занятие.

К web-приложениям, разработанным в ходе выполнения лабораторных работ 1 и 2, добавить возможности интерактивности (динамики на стороне клиента), используя язык программирования JavaScript. Требования к динамике:

- 1) Интерактивное меню или таблица;
- 2) Интерактивные подсказки;
- 3) Организация контекстного поиска средствами JavaScript;

4) Галерея объектов (картинок), масштабирование изображений;

Задания для самостоятельной работы.

1. Какие элементы программы определены в JavaScript?
2. Каковы правила записи предложений, функций и комментариев на языке JavaScript?
3. Какие типы данных определены в языке JavaScript?
4. Что такое свободное использование типов?
5. Как записываются литералы разных типов в JavaScript?
6. Как определяются и вызываются функции в JavaScript?
7. Какие встроенные функции JavaScript используются для ввода и вывода данных в Web-страницу?
8. Как вставить программу на JavaScript в Web-страницу?
9. Как задать программу на JavaScript в отдельном файле и как вставить ее в нужном месте в Web-страницу?
10. Как вывести сообщение для Web-браузеров, не поддерживающих язык JavaScript?
11. Какие виды выражений определены в JavaScript?

12. Как функционирует условный оператор JavaScript?

13. Какие предложения выбора определены в JavaScript и как они функционируют?

14. Какие разновидности предложений цикла определены в JavaScript, и каковы особенности их функционирования?

15. Для каких целей используется метка в предложениях break и continue?

Тема 5. Создание собственных (пользовательских) объектов JavaScript (ПК-6)

Лекция.

Объектная модель документов (DOM). Прохождение событий. Элементы объектно-ориентированного программирования в JavaScript: объекты, свойства, методы и коллекции объектов. Иерархия объектов. Объекты браузера. Примеры использования JavaScript-сценариев с объектами браузера. Обращение к параметрам объекта. Классификация событий. Обработка событий. Изменение свойств объекта в зависимости от события.

Практическое занятие.

1. Изучить объект Date. Методы объекта: `getDay()`, `getDate()`, `getMonth()`, `getFullYear()`, `getHour()`, `getMinute()`, и `getSecond()`.

2. Изучить Объекты Array и Math. Свойства и методы экземпляров Array

3. Разработать взаимодействие JavaScript с браузером и HTML-документом

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучить Объект Window. Создание новых окон

2. Изучить Объект Document. Свойства объекта Document. Объект Navigator. Свойства объекта Navigator.

3. Создание собственных (пользовательских) объектов в web-приложении.

Тема 6. Основы языка PHP (ПК-6)

Лекция.

Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Основы PHP. История языка PHP. От интерпретатора к компилятору. Возможности PHP. Установка и конфигурирование (Apache, PHP, MySQL). Синтаксис языка PHP. Основные алгоритмические конструкции языка PHP. Комментарии. Стандарты оформления PHP кода. Типы данных и переменные в PHP. Операторы в PHP. Определение функций в PHP. Аргументы функций в PHP. Область видимости переменных. Время жизни переменных в PHP. Рекурсия в PHP. Динамический вызов функций в PHP. Массивы в PHP. Присвоение значений массивов PHP. Многомерные массивы. Строки. Чтение каталогов в PHP. Создание и удаление каталогов в PHP.

Практическое занятие.

Задание 1: Разработка кода, реализующего основы работы с переменными, операторами, условными конструкциями, циклами и массивами на языке программирования PHP.

Задание 2: Разработка кода, использующего функции, определяемые пользователем, функции по работе с датой и временем, функции по работе с файловой системой на языке программирования PHP.

Задание 3. Передача данных методами GET и POST. Изучение суперглобальных массивов \$_GET и \$_POST. Работа с HTML-формами. Передача данных HTML-формы. Разработка web-приложения с использованием HTML-форм для реализации тестирования и авторизации.

Задания для самостоятельной работы.

1. В чем отличие статичных и динамичных сайтов?
2. Какие web-серверы доступны в сети интернет?
3. Как создать виртуальный каталог?
4. Какой IP-адрес имеет любой локальный компьютер?
5. Как проверить, запущен ли у вас web-сервер в данный момент?
6. Какие типы переменных поддерживает язык PHP?
7. В чем отличие php-страницы и html-страницы?
8. Как передать переменную в php-страницу?
9. Какие параметры существуют у функции data()?

10. Что возвращает web-сервер при запросе php-страницы?
11. Почему удобнее подключение к базе данных выводить во внешний файл и подключать его с помощью функции include()?
12. Для чего при выводе данных используется цикл While?
13. Для чего необходимо рисовать структуру сервиса?
14. Для чего в каждой таблице используется поле «id»? Какой тип оно имеет?

Тема 7. Проектирование баз данных для web-приложений (ПК-6)

Лекция.

Работа с базами данных MySQL в PHP. Соединение PHP с сервером базы данных MySQL. Основы языка SQL. Создание и удаление базы данных MySQL. Создание и удаление таблиц MySQL. Знакомство с интерфейсом phpMyAdmin.

Практическое занятие.

1. Разработка кода, реализующего регистрацию и авторизацию пользователя на сайте с использованием PHP и MySQL.
2. Разработка web-приложения с использованием PHP и MySQL.

Задания для самостоятельной работы.

1. Работа с данными в СУБД MySQL.
2. Функции PHP для работы с MySQL.
3. Написание сценариев PHP.
4. Приемы создания web-приложений.
5. Динамическое создание страниц на стороне сервера, система авторизации.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

6 семестр

- текущий контроль – 50 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 10 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Язык HTML. Структура html-документа . Основные теги	Лабораторная работа	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 15 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 8 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 5 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Самостоятельная работа	2	5-Работа выполнена полностью 3-Работа выполнена частично 0-работа не выполнена
2.	Создание HTML-форм. Разработка фрейм-документов	Лабораторная работа	5	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 20выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 15 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 10 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы

		Самостоятельная работа	2	5-Работа выполнена полностью 3-Работа выполнена частично 0-работа не выполнена
3.	Каскадные таблицы стилей CSS	Лабораторная работа	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 5 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 3 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование	5	Тест состоит из 15 вопросов. 20 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 12 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Самостоятельная работа	2	5-Работа выполнена полностью 3-Работа выполнена частично 0-работа не выполнена

4.	Основы JavaScript. Краткая история JavaScript. Основы языка JavaScript.	Лабораторная работа	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 5 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 3 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Самостоятельная работа	3	10-Работа выполнена полностью 6-Работа выполнена частично 0-работа не выполнена
5.	Создание собственных (пользовательских) объектов JavaScript	Лабораторная работа	4	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 6 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 3 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы

6.	Основы языка РНР	Лабораторная работа	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 5 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 3 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 5 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 3 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
7.	Проектирование баз данных для web-приложений	Лабораторная работа	5	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 5 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 3 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
8.	Премияльные баллы		10	10 баллов за участие в студенческих научных конференциях и олимпиадах по предмету

9.	Ответ на экзамене	30	25- 30 балло - отлично, 19-24 балла - хорошо, 10-18 баллов - удовлетворительно м енее 10 балло - неудовлетворительно
10.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	50	Студент может предоставить все задания текущего контроля
11.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Лабораторная работа

Тема 1. Язык HTML. Структура html-документа. Основные теги

Создание «персональной страницы» сотрудника средствами языка HTML с помощью табличной верстки содержимого

Тема 2. Создание HTML-форм. Разработка фрейм-документов

Разработка web-сайта «Достопримечательности России» с использованием технологии фреймов. На сайте должны быть реализованы HTML-формы для создания опросника.

Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS

Разработка web-приложения, реализующего электронный учебник по заданной теме использованием технологии CSS и слоев с абсолютным позиционированием.

Тема 4. Основы JavaScript. Краткая история JavaScript. Основы языка JavaScript.

Создание галереи изображений. Реализация простых визуальных эффектов на web-странице: движение элементов, масштабирование, фильтры.

Тема 5. Создание собственных (пользовательских) объектов JavaScript

Разработать скрипт, используя язык программирования JavaScript, проверяющий правильность заполнения полей формы. При неправильном заполнении сообщить, какие поля необходимо исправить. Если всё заполнено верно, то сообщить, что данные отправлены.

Тема 6. Основы языка PHP

Разработка учебных тестов и обработка результатов с помощью PHP-скриптов. Передача данных из HTML-формы при помощи метода POST.

Тема 7. Проектирование баз данных для web-приложений

Написание сценариев PHP для добавления в базу данных, удаления и редактирования информации.

Самостоятельная работа

Тема 1. Язык HTML. Структура html-документа. Основные теги

Решение задач

Тема 2. Создание HTML-форм. Разработка фрейм-документов

Решение задач

Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS

Решение задач

Тема 4. Основы JavaScript. Краткая история JavaScript. Основы языка JavaScript.

Решение задач

Тестирование

Тема 1. Язык HTML. Структура html-документа. Основные теги

1. Язык HTML впервые разработал:

(!) Тим Бернерс-Ли

(?) Билл Гейтс

(?) Расмус Лердорф

2. Параметрами hspace и vspace задаются:

(?) ширина и высота рисунка в пикселах

(?) размеры окна в пикселах

(!) горизонтальные и вертикальные зазоры между рисунком и текстом

(?) горизонтальные и вертикальные зазоры рисунка относительно границ окна

3. Поля в ячейках таблицы задаются атрибутом:

(!) Cellpadding

(?) Cellspacing

(?) Colspan

(?) Bgcolor

4. Картинка в качестве фона документа задается параметром:

(!) background

(?) bgcolor

(?) bordercolor

5. Каким параметром задается цвет уже посещенной ссылки

(?) link

(?) alink

(!) vlink

6. Какое свойство CSS задает размер шрифт

(?) font-family

(?) font-style

(!) font-size

(?) word-spacing

Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS

1. Свойство CSS, определяющее величину межсимвольного интервала

(!) letter-spacing

(?) word-spacing

(?) text-spacing

2. Как с помощью CSS определить курсивное начертание шрифта:

(?) font-family: italic

(!) font-style: italic

(?) font-type: italic

3. Шрифт с засечками в CSS определяется:

(!) font-family: serif

(?) font-family: sans-serif

(?) font-size: italic

4. Какое значение свойства vertical-align, определяющее вертикальное положение элемента, делает элемент подстрочным

(?) baseline

(!) sub

(?) super

5. Свойство CSS, задающее в качестве фона изображение из файла.

(!) background-image

(?) background-color

(?) background-position

6. Свойство CSS border-style: dotted позволяет создать вокруг элемента:

(?) пунктирную рамку

(!) рамка из точек

(?) рамка из двух линий

Тема 4. Основы JavaScript. Краткая история JavaScript. Основы языка JavaScript.

1. \$a = '22'; Какого типа является сейчас переменная \$a?

(?) integer

(!) string

(?) float

(?) boolean

2. \$a = 5; \$b=2.5; Какого типа данных будет результат деления a на b?

(?) string

(?) integer

(!) float

(?) Нет правильного варианта ответа

3. Скрипты php выполняются на:

(?) Клиенте

(!) Сервере

(?) Одновременно на клиенте и на сервере

4. MySQL это:

(?) База данных

(?) Язык запросов

(!) СУБД

5. Переменная a равна 5 на php выглядит так:

(!) \$a=5

(?) a=5

(?) a=\$5

(?) \$a=\$5

6. Значение переменных, которые необходимо передать, отображаются в URL при использовании метода:

(?) POST

(!) GET

(?) Любого из методов

Тема 6. Основы языка PHP

1. Выводит строку "Hello, world." функция:

(?) echo "Hello, world."

(?) print "Hello, world."

(!) Обе функции

2. Конструкция include:

(!) Предназначена для включения файлов в код сценария PHP во время исполнения сценария PHP

(?) Предназначена для вывода сообщений

(?) Нет верного варианта ответа

3. Для получения данных, хранящихся на сервере MySQL первым делом необходимо:

(!) Создать соединение с помощью функции `mysql_connect`

(?) Выбрать базу данных для работы с помощью функции `mysql_select_db`

(?) Выполнить запрос к базе данных с помощью функции `mysql_query`

4. MySQL и PHP располагаются:

(?) На одном сервере

(?) На разных серверах

(!) Возможно как на одном, так и на разных серверах

5. Пользователь, загрузивший страницу, содержащую код на php:

(?) Видит содержимое кода php

(?) Не видит ни содержимое кода php, ни результат его выполнения

(!) Видит результат выполнения кода на php

6. Функция date('Y') выведет

(?) Текущий месяц

(?) Текущий день

(!) Текущий год

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-3, ПК-6)

Типовые вопросы экзамена (2 семестр)

1. HTML Введение. Создание. Элементы. Атрибуты.

2. HTML Заголовки. Форматирование. Стили. Ссылки.

3. Изображения в HTML. Таблицы. Списки. Формы.

4. HTML Фреймы. DTD. Head. Спецсимволы

5. CSS Синтаксис. Селекторы. Включения. Текст.

6. CSS Шрифт. Фон. Ссылки. Списки.

7. CSS Таблицы. Блочная модель. Границы. Отступы.

8. CSS Отображение. Размещение. Выравнивание. Псевдо-классы. Условные комментарии.

9. Основы JavaScript. Синтаксис JavaScript

10. Основы JavaScript. Типы данных

11. Основы JavaScript. Переменные

12. Основы JavaScript. Условные операторы

13. Основы JavaScript. Циклы

14. Основы JavaScript. Объекты

15. Основы JavaScript. Классы

16. Основы JavaScript. Функции

17. Основы JavaScript. Массивы

18. Основы JavaScript. Регулярные выражения

19. Клиентский JavaScript. Использование JavaScript на веб-страницах

20. Клиентский JavaScript. Объект Window

21. Клиентский JavaScript. Работа с DOM-моделью

22. Клиентский JavaScript. Взаимодействие JavaScript и CSS

23. Клиентский JavaScript. Обработка событий

24. Клиентский JavaScript. Типы событий

25. JavaScript и HTML5.

26. JavaScript и HTML5. Работа с файлами

27. JavaScript и HTML5. HTML5 Canvas

Типовые вопросы экзамена (3 семестр)

1. Основы PHP. История языка PHP. От интерпретатора к компилятору. Возможности PHP. Что необходимо для работы.

2. Основы PHP. Установка и конфигурирование (Apache, PHP, MySQL).

3. Синтаксис языка PHP. Профессиональная вставка. PHP и HTML. Комментарии в языке (коде) PHP. Стандарты оформления PHP кода.

4. Переменные языка PHP. Типы данных в PHP (Integer, Double, Boolean и другие). Переменные языка PHP. Определение переменных в PHP. Динамические переменные в PHP. Константы в PHP. Определение констант в языке PHP. Предопределенные константы в языке PHP.

5. Операторы в PHP. Оператор присваивания в PHP. Арифметические операторы в PHP. Операторы отношения в PHP. Логические операторы в PHP. Поразрядные операторы в PHP. Строковые операторы в PHP. Оператор подавления ошибок в PHP. Операторы увеличения и уменьшения в PHP.

6. Управляющие операторы PHP. Условный оператор IF. Условный оператор Elseif. Условный оператор Switch. Операторы цикла For. Оператор цикла While. Оператор цикла Do...while. Безусловный оператор Break. Безусловный оператор Continue. Безусловный оператор Exit. Require. Include.

7. Функции в PHP. Определение функций в PHP. Аргументы функций в PHP. Рекурсия в PHP. Динамический вызов функций в PHP.

8. Массивы в PHP Присвоение значений массивов PHP. Функция array() PHP. Вывод PHP массивов. Обход массивов PHP. Функция count(), Конструкции foreach(). Функция reset(). Функция each(). Функция list(). Сложение массивов. Сравнение массивов. Добавление элементов массива. Удаление элементов массива. Сортировка массивов. Многомерные массивы. Преобразование в массив.

9. Строка. Обработка переменных внутри строк. Вывод строк. Форматированный вывод строк. Длина строки в PHP. Поиск подстроки в строке. Чистка строк.

10. Работа с HTML-формами. Передача данных HTML-формы. Метод GET и POST Получение данных в PHP. Суперглобальные массивы \$_GET и \$_POST.

11. Открытие файлов в PHP. Закрытие файлов в PHP. Чтение и запись файлов в PHP. Открытие и закрытие каталогов в PHP. Чтение каталогов в PHP. Создание и удаление каталогов в PHP.

12. Работа с базами данных MySQL в PHP. Соединение PHP с сервером базы данных MySQL. Создание и удаление базы данных MySQL. Создание и удаление таблиц MySQL. Работа с данными MySQL.

13. Работа с изображениями в PHP. Библиотека GD.

14. Работа с датой и временем в PHP. Символы форматирования даты и времени в PHP. Функция date() и getdate() в PHP.

15. Работа с регулярными выражениями в PHP.

Типовые задания для экзамена (ПК-3, ПК-6)

1. Создайте web-страницу с использованием табличной верстки содержимого. Применить для оформления элементов станицы CSS, подключенные тремя способами: связанные, внедренные, встроенные.
2. Реализовать с использованием JavaScript. Дан массив с числами. С помощью цикла найдите сумму квадратов элементов этого массива.
3. Реализовать с использованием PHP. Спросите имя пользователя с помощью формы. Результат запишите в переменную \$name.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-3	
	ПК-6	
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-3	
	ПК-6	
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-3	
	ПК-6	
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-3	
	ПК-6	

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны 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 подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

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

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Фрейн Б. HTML5 и CSS3 : разработка сайтов для любых браузеров и устройств. - СПб.: Питер, 2014. - 298 с.
2. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие. - 4-е изд., стер.. - М.: Академия, 2012. - 448 с.
3. Зенкова Н. А. Основы HTML для иностранных студентов : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2015. - 57 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Алешин Л.И., Ордынская М.А. Создание сайтов для библиотек : учеб.-практ. пособие. - М.: [Литера], 2013. - 272 с.
2. Ташков П.А. Веб-мастеринг: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика, раскрутка. - СПб. [и др.]: Питер, 2009. - 506 с.
3. Дунаев В.В. JavaScript : самоучитель. - 3-е изд.. - СПб. [и др.]: Питер, 2008. - 400 с.
4. Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Разработка WEB-сайта в среде MACROMEDIA DREAMWEAVER 8 : электрон. учеб. пособие. - [Тамбов]: Изд-во ТГУ, 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

6.3 Иные источники:

1. HTML academy - <https://htmlacademy.ru/>
2. CSC - <https://compscicenter.ru/courses/>
3. Geek Brains - <http://geekbrains.ru/>
4. Java Rush - <https://javarush.ru/>
5. Хабрахабр - <https://habrahabr.ru/>
6. Skill Kit - <http://skillkit.ru/>
7. WebDesign Magazine - <http://www.webdesignmagazine.ru/>
8. Stack Overflow - <https://ru.stackoverflow.com/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyj-katalog/>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>
5. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: <http://nlr.ru>
6. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
7. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.