

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.07
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Веб-программирование

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)
Бизнес-информатика

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Форма контроля	зачёт	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	20,25	20,25
Самостоятельная работа	192	192
Контроль	3,75	3,75
Итого	216	216

Рабочую программу составил:

ассистент, Герасимов А. В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» декабря 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 6 от «19» декабря 2018 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания об организации функционирования сети World Wide Web и практические навыки проектирования и реализации web-приложений и сайтов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Программирование на языках высокого уровня, Алгоритмы и структуры данных, Базы данных, Информационные технологии.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Информационная безопасность, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения	ПК-2.1 Знает порядок технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения	Знать: порядок технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения Уметь: применять технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания для разработки программного обеспечения Владеть: навыками использования обоснованных проектных решений и технического задания для разработки программного обеспечения
	ПК-2.2 Умеет применять данные, полученные при обследовании организации, для технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения	Знать: совокупность данных, которые могут быть получены при обследовании организации для технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения Уметь: использовать полученные данные для технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку программного обеспечения Владеть: методами конструирования совокупности данных для технико-экономического обоснования проектных решений и технического

		задания на разработку программного обеспечения
	ПК-2.3 Владеет навыками формирования технического задания на разработку программного обеспечения	<p>Знать: принципы формирования технического задания на разработку программного обеспечения</p> <p>Уметь: выделять из множества факторов определяющие для формирования технического задания</p> <p>Владеть: навыками формирования технического задания на разработку программного обеспечения</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Определение потребностей клиента, проектирование и планирование веб-приложений	Ср	Современные технологии разработки веб-приложений. Устройство и функционирование современных информационных ресурсов	4	28	6	-	Тест
	Ср	Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах сети Интернет		28	6	-	Тест
Модуль 2. Кодирование на языке веб-программирования	Ср	Основы JavaScript		28	6	-	Тест
	Ср	Обработка данных в JavaScript		28	6	-	Тест
	Ср	JavaScript-библиотеки		28	6	-	Тест
	Лек	Трёхзвенное асинхронное web-приложение на node.js и MongoDB		4		-	Тест
	Пр	Серверное приложение на node.js		6	6	-	Отчёт по практической работе 1
	Пр	Трёхзвенное приложение на node.js		6	6	-	Отчёт по практической работе 2
	Пр	Одностраничное асинхронное приложение на node.js		4	5	-	Отчёт по практической работе 3

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 3. Тестирование веб-проекта	Ср	Общие сведения о тестировании web-приложений		28	5	-	Тест
	Ср	Инструментарий тестирования		26	5	-	Тест
Анкета					3	-	Анкета
Итоговый тест	ПА			2	40		Тест
Форум				4			
Итого:				180	100		

Схема расчета итогового балла: сумма всех полученных баллов.

5. Образовательные технологии

В рамках учебного курса предусмотрена технология дистанционного обучения в форме практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации для преподавателя по проведению занятий

Рекомендации по проведению практических занятий

Практические занятия дисциплины проводятся в специализированных компьютерных классах университета, объединенных в корпоративную локальную вычислительную сеть. Со всех рабочих мест обеспечивается доступ в Интернет.

На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности при работе в компьютерных классах, процедуру доступа в вычислительную сеть и технологию сохранения результатов выполнения заданий с использованием компьютера.

Практические задания студентам должны формулироваться в проблемной форме, требующей анализа, исследования и моделирования с применением компьютерных программ. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, эффективность алгоритма решения, индивидуальность работы.

Рекомендации по организации внеаудиторной работы

Внеаудиторная работа студентов направлена на закрепление и развитие теоретических знаний, практических навыков и умений работы с компьютером как средством обработки, хранения и передачи информации. В рамках внеаудиторной работы студенты самостоятельно изучают теоретический материал, выполняют индивидуальные домашние задания.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Работа в курсе предполагает следующие формы занятий: лекционные, практические занятия, внеаудиторные занятия.

Практические занятия проводятся в оборудованных компьютерных классах с предоставлением каждому студенту персонального рабочего места. На занятиях студенты выполняют практические задания по вариантам с использованием методических указаний по выполнению работ. По каждому заданию предусмотрено оформление отчета по работе с последующим собеседованием с преподавателем, в процессе которого студент должен ответить на вопросы по ходу выполнения заданий и полученным результатам. За каждое задание начисляются баллы, сумма которых в конце семестра определит результат работы студента в курсе.

Внеаудиторные занятия являются важной частью работы студента. Студенты самостоятельно работают с теоретическими материалами, изучение которых предусмотрено программой обучения.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	ПК-2	Тесты Отчёты по практическим работам

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Типовые тестовые задания

Типовые примеры заданий

Напишите тег для создания нумерованного списка.

Запишите тег для создания ненумерованного списка.

Запишите тег, который описывает самый крупный заголовок.

С помощью тега ... можно создавать ссылки и указывать места на странице, куда именно необходимо осуществить переход (якорь).

Тег ... используется для хранения содержимого страницы, которое отображается в окне браузера. Используется только раз и должен находиться в теге <html>.

Напишите HTML-тег для преобразования обычного текста в курсивный.

Запишите HTML-тег для преобразования обычного текста в жирный.

Укажите тег, который производит выравнивание своего содержимого по горизонтали по центру

Тег ... отображает горизонтальную линию.

Запишите контейнер для элементов, определяющих содержимое таблицы.

Запишите тег, который определяет отдельный элемент в нумерованном или маркированном списке.

Запишите тег, который определяет показываемый на странице рисунок.

Запишите тег, который включает в себя все содержимое веб-страницы.

Запишите контейнер для элементов, определяющих содержимое строки таблицы.

Запишите контейнер для элементов, определяющих содержимое ячейки таблицы.

Запишите тег для создания формы.

Запишите тег для создания текстовых полей, различных кнопок, переключателей, флажков.

Абзацы формируются с помощью тэга ...

Запишите тег, переносящий текст на следующую строку.

Укажите атрибут тега IMG, который определяет толщину рамки вокруг изображения.

Укажите атрибут тега IMG, который задаёт значение размера изображения по вертикали.

Укажите атрибут тега IMG, который задаёт значение размера изображения по горизонтали.

Укажите атрибут тега IMG, который задаёт альтернативный текст для изображения.

Укажите атрибут тега IMG, который задаёт путь к графическому файлу.

Укажите атрибут тега A, который задаёт путь к файлу.

Укажите атрибут тега IMG, который задаёт выравнивание изображения по горизонтали.

Укажите атрибут тега BODY, который устанавливает цвет фона web-страницы.

Укажите атрибут тега INPUT, который задаёт вид элемента (текстовое поле, поле с паролем, переключатель, флажок).

Укажите значение атрибута TYPE тега INPUT, который задаёт текстовое поле.

Укажите значение атрибута TYPE тега INPUT, который задаёт поле с паролем.

Укажите значение атрибута TYPE тега INPUT, который задаёт переключатель.

Укажите значение атрибута TYPE тега INPUT, который задаёт флажок.

Укажите значение атрибута TYPE тега INPUT, который задаёт скрытое поле.

Укажите значение атрибута TYPE тега INPUT, который задаёт кнопку для отправки формы.

Единственный элемент из вложенных элементов тега <head>, содержимое которого напрямую отображается на веб-странице, это ...

Сильной стороной языка HTML является:

- возможность создавать собственные элементы
- способность отображать сложное содержимое (ноты, трехмерные структуры молекул и так далее)
- возможность описания данных со сложной структурой
- простота
- независимость от платформы

Текст HTML-документа

- преобразуется в байт-код
- компилируется
- преобразуется в машинные коды
- интерпретируется

Браузерные войны были обусловлены тем, что ...

- производители браузеров использовали разные версии языка xml
- производители браузеров использовали разные версии языка html
- производители браузеров использовали разные сетевые протоколы

производители браузеров внедряли собственные элементы в html-разметку

С помощью CSS можно задать ...

- обработчик события
- расположение элемента
- цвет элемента
- домашнюю страницу браузера
- размер элемента

К программам, выполняемым на клиентском компьютере, можно отнести:

- JavaScript сценарии
- Perl сценарии
- Java апплеты
- PHP сценарии
- VBScript сценарии

Критерии оценки:

- оценка «зачтено», если студент дал правильные ответы;
- оценка «не зачтено», если студент не смог дать правильные ответы.

7.2.2. Отчёты по практическим работам

Практическая работа 1. Серверное приложение на node.js.

Форма отчета по практической работе №1. В отчёт по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 2. Трёхзвенное приложение на node.js.

Форма отчета по практической работе № 2. В отчёт по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы

Практическая работа 3. Одностраничное асинхронное приложение на node.js.

Форма отчета по практической работе № 3. В отчёт по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Требования к оформлению

Отчет должен содержать подробное описание (включая иллюстратив). Отчёт по практическому занятию выполняется на страницах формата А4 в электронном виде.

При оформлении отчёта используется сквозная нумерация страниц, считая титульный лист первой страницей. Номер страницы на титульном листе не ставится. Номера страницы ставятся по центру сверху.

При оформлении отчёта соблюдать следующие требования:

- Для заголовков: полужирный шрифт, 14 пт, центрированный.
- Для основного текста: нежирный шрифт, 14 пт, выравнивание по ширине.
- Во всех случаях тип шрифта – Times New Roman, отступ абзаца 1.25 см, полуторный междустрочный интервал.
- Поля: левое – 2 см, правое, верхнее и нижнее – 1 см.

Процедура оценивания

Оценка выполненного практического занятия проводится по следующим критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения студентом поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

Критерии оценки за отчеты по практическим работам:

- Максимальное количество баллов (5 или 6) выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; аккуратно, четко и без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий и доказательный;
- 3 балла выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий. Способность к обобщению причинно-следственных связей важнейших факторов выражена недостаточно;
- 1 балл выставляется студенту, если он выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; выполнен с несущественными замечаниями. Вывод по работе не раскрывает сути работы. Владение понятийным аппаратом темы недостаточно;
- 0 баллов выставляется студенту, если он выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Нет знания принципиальных теоретических положений темы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если оформлен отчёт по практической работе;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если нет отчёта по практической работе.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Курс 3

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Какие способы отображения веб-страниц существуют?
2.	Какие существуют способы CSS-оформления?
3.	Какие из перечисленных параметров являются основными в CSS?
4.	Какой элемент HTML используется для создания формы на веб-странице и каким образом можно обрабатывать данные, отправленные пользователем через эту форму, с помощью JavaScript?
5.	Какие методы JavaScript используются для создания динамических элементов на веб-странице, и какие атрибуты и свойства можно задавать для этих элементов?
6.	Какие идентификаторы допустимы в JavaScript, и какие из перечисленных слов являются зарезервированными ключевыми словами: var, let, myVar, const, new, this, for?
7.	Какие операторы JavaScript используются для выполнения арифметических операций, и какие литералы могут использоваться в качестве операндов этих операций?
8.	Какие ключевые слова используются для объявления переменных в JavaScript, и какие типы данных могут быть присвоены этим переменным?
9.	Какие операции можно выполнить с помощью JavaScript, включая арифметические, логические и сравнительные, и какие операторы используются для выполнения этих операций?
10.	Какой оператор используется в JavaScript для выполнения условной операции "если-иначе" (if-else), и какие операции сравнения могут использоваться в условном операторе?
11.	Какие циклы существуют в языке JavaScript?
12.	Что такое функции в языке JavaScript и как их использовать?
13.	Что такое объекты в языке JavaScript и как они используются?
14.	Какие встроенные объекты существуют в языке JavaScript?
15.	Что такое объект Array, Math, String, Boolean и Number в языке JavaScript и как их использовать?
16.	Какие объекты браузера существуют в языке JavaScript?
17.	Как можно создавать объекты в языке JavaScript и как их использовать?
18.	Какие события связанные с объектами существуют в языке JavaScript?
19.	Что такое объект Window и Document в языке JavaScript и как они используются?
20.	Как можно программировать на стороне Web-сервера с использованием СУБД?
21.	Что такое протокол HTTP и какова его структура запроса и ответа?
22.	Что такое СУБД MySQL и как ее использовать? Как создать БД и таблицы в MySQL?
23.	Какие типы данных поддерживаются в СУБД MySQL?
24.	Что такое язык PHP и как его использовать? Как создавать динамическое содержание сайта с использованием PHP?
25.	Какие идентификаторы и константы существуют в PHP?
26.	Как передавать параметры в PHP из адресной строки браузера и с помощью форм?
27.	Какие способы сохранения и восстановления данных существуют в PHP?
28.	Что такое файлы в PHP и как записывать и считывать информацию из них? Как блокировать файлы в PHP?
29.	Как использовать массивы в PHP?
30.	Какова история возникновения Интернета и какие протоколы Интернета существуют?
31.	Что такое адресация в Интернете и как работают доменные имена?

32.	Что такое хостинг и как осуществляется порядок публикации сайта?
33.	Что такое Web-серверы и как их использовать? Приведите примеры.
34.	Что такое веб-браузеры и как работать с web-страницами и web-сайтами?
35.	Что такое веб-редакторы и как их использовать? Приведите примеры.
36.	Что такое HTML и какие принципы использования языка гипертекстовой разметки существуют? Какие основные теги и метаданные используются в HTML?
37.	Какова история создания World Wide Web и какие технологии используются в нем?
38.	Что такое DHTML, CSS и XML и как они используются в World Wide Web?
39.	Что такое разработка web-страниц и какие инструменты используются для этого?
40.	Что такое редакторы видеоконтента, аудиоконтента и графики для разработки web-страниц? Какие примеры существуют и как их использовать?
41.	Что такое скриптовые языки и интерпретаторы, такие как JavaScript, PHP, Perl и другие? Какие примеры существуют и как их использовать?
42.	Что такое IDE Интернет-разработчика, такие как Beans и JBuilder?
43.	Что такое готовые решения, такие как CMS, LAMP, наборы и генераторы мультимедийной информации, загрузчики и поисковые роботы?
44.	Что такое технологии Web 2.0, Ajax, JQuery и WinLike?
45.	Какова структура современного web-дизайна и какие виды web-сайтов существуют?
46.	Что такое информационная архитектура web-сайта и как она влияет на разработку сайта?
47.	Какие технологии для создания web-сайта существуют и как их классифицировать?
48.	Каковы этапы создания web-сайта и какие задачи необходимо решать на каждом этапе?
49.	Что такое художественное оформление web-сайта и какие принципы его использования существуют?
50.	Что такое юзабилити web-сайта и как оно влияет на взаимодействие пользователя с сайтом?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Курс	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	Зачёт (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	Студент набрал от 40 до 100 баллов по накопительному рейтингу.
		«не зачтено»	Студент набрал 39 или менее баллов по накопительному рейтингу.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Заяц А.М., Васильев Н.П.	Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js	Учебное пособие	2020	ЭБС «Лань»
2	Диков А.В.	Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM	Учебное пособие	2020	ЭБС «Лань»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Фролов А.Б., Нагаева И.А., Кузнецов И.А.	Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRBooks»
2	Сычёв А.В.	Web-технологии	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRBooks»
3	Кудряшев А.В., Светашков П.А.	Введение в современные веб-технологии	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRBooks»
4	Кузнецова Л.В.	Современные веб-технологии	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRBooks»
5	Савельев А.О., Алексеев А.А.	Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRBooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Федеральный портал «Российское образование» <http://edu.ru/>
- Образование и наука : журнал <https://www.edscience.ru/jour>
- EDUTAINME – будущее образования и технологии, которые его меняют <http://www.edutainme.ru/about/>

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows XP	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия – бессрочно
2	Microsoft Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия – бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия – бессрочно
3	Canonical Ltd Ubuntu версия 14.04	Лицензия GNU GPL
4	проект Debian Debian GNU/Linux версия 8	Лицензия GNU GPL
5	Проект Fedora Fedora версия 23	Лицензия GNU GPL

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807)	Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок.
2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.

