

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ООО «Портал-Юг»
Генеральный директор



Е.В. Мостовой

«29» ноября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Краснодарский филиал
Финуниверситета
Директор



Э.В.Соболев

«29» ноября 2024 г.

Хроль Е.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
WEB - ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

студентов, обучающихся по направлению подготовки

27.03.03 Системный анализ и управление

ОП "Системный анализ и управление в информационных системах и
технологиях", профиль "Бизнес-аналитика и управление данными"

в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом
(программа подготовки бакалавров)

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета
(протокол № 17 от 25.06.2024)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол № 18 от 11.06.2024)*

Краснодар 2024

УДК 004.43 ББК 32.973.4
ББК: 32.973.4
Х94

Рецензенты: Кирий В.А., кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры «Математика и информатика», Арефьева С.А., кандидат техн.наук, доцент, доцент кафедры «Математика и информатика».

Хроль Е.В. «WEB - программирование». Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» – Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2024 г.

Дисциплина WEB-программирование относится к модулю «Современные языки программирования».

В рабочей программе дисциплины определены ее цель, требования к результатам освоения дисциплины, содержание программы, тематика аудиторных занятий, формы самостоятельной работы, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Рабочая программа дисциплины

WEB - ПРОГРАММИРОВАНИЕ

(учебно-методический семинар)

*Формат 60*90/16. Гарнитура Times New Roman*

Усл. п.л. 2,0. Изд. № _от.

Тираж 100 экз.

Заказ № .

Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета

СОДЕРЖАНИЕ

4
4
6
7
8
8
9
10
11
11
12
13
13
22
26
28

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины29

29

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем30

11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:30

11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:30

11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:30

12.Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине30

1.Наименование дисциплины

Б1.В.03.ДВ.03.01 «WEB - программирование».

2.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина «WEB - программирование» обеспечивает формирование следующих компетенций: ПК-6; ПК-9.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПК-6	Способен создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем	1. Оценивает и управляет процессами обеспечения информационной безопасности	<i>Знать</i> принципы и методы оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности; <i>Уметь</i> оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности
		2. Оценивает и управляет качеством продукции в сфере информационных технологий	<i>Знать</i> принципы и методы оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий; <i>Уметь</i> оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий
ПК-9	Способен эксплуатировать системы управления, применять современные инструментальные средства и технологии	1. Понимает сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	<i>Знать</i> сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия; <i>Уметь</i> : понимать сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия

программирован ия на основе профессиональн ой подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления	2. Использует методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	<i>Знать</i> методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия; <i>Уметь</i> использовать методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия
	3. Анализирует рынки и проводит маркетинговые исследования с целью решения поставленных задач	<i>Знать</i> основные показатели оценки рынков и методы проведения маркетинговых исследований; <i>Уметь</i> анализировать рынки и проводит маркетинговые исследования с целью решения поставленных задач
	4. Разрабатывает организационно- техническую и организационно- экономическую документацию на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот	<i>Знать</i> основы организационно- технической и организационно- экономической документации на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот; <i>Уметь</i> разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот
	5. Использует инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации	<i>Знать</i> инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации; <i>Уметь</i> использовать инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации

		6. Использует инструментарий производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере	<i>Знать</i> инструментарий производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере; <i>Уметь</i> использовать инструментарий производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере
		7. Использует инструментарий Enterprise Resource Planning-систем для управления деятельностью предприятия;	<i>Знать</i> инструментарий Enterprise Resource Planning-систем для управления деятельностью предприятия; <i>Уметь</i> использовать инструментарий Enterprise Resource Planning-систем для управления деятельностью предприятия
		8. Использует инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	<i>Знать</i> инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач; <i>Уметь</i> использовать инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Web-программирование» является дисциплиной модуля «Современные языки программирования», углубляющей освоение профиля, образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» ОП «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях» профиль «Бизнес-аналитика и управление данными».

Данный курс рассматривается в качестве основы для специализированных курсов, ориентированных на более глубокое изучение отдельных направлений Web-технологий.

4.Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре)

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	3/108	108
Контактная работа – Аудиторные занятия	50	50
Лекции	16	16
Семинары, практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	58	58
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1.Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Основы web-технологий

Технологии создания гипертекстовых документов. Язык гипертекстовой разметки HTML. Составляющие языка HTML5: HTML, CSS3, JavaScript 5. Стандарты W3com. Требования к содержанию и оформлению HTML- страниц.

Организация web-сайта. Сетевые адреса и гиперссылки. Каскадные таблицы страниц.

Тема 2. Разработка HTML-страниц

Инструментальные средства разработки HTML-страниц. Разметка и форматирование текста. Задание шрифта, цветов фона и шрифта. Списки и таблицы. Назначение форм. Основные элементы ввода данных и управления формой. Взаимодействие форм с сервером по протоколу CGI.

Тема 3. Язык программирования JavaScript. Динамический HTML

Синтаксис языка JavaScript. Базовые типы данных. Преобразование типов данных. Переменные и область действия переменных. Операторы JavaScript: условный оператор и операторы цикла, операторы function и var. Массивы и их обработка. Привязка функций к управляющим элементам формы. Модель HTML- документа. Объекты ядра JavaScript. Динамическое построение элементов формы.

Модель документа DOM. Библиотека jQuery. Использование селекторов для управления элементами HTML-страниц.

Тема 4. Разработка серверных компонент на PHP

Web-сервер Apache. Инструментальные пакеты Denwer и XAMPP. Назначение языка программирования PHP. Переменные. Управляющие конструкции. Массивы. Функции. Время и даты. Некоторые дополнительные возможности.

Обработка данных по протоколу CGI. Сессии и сеансы в PHP.

Хранение и обработка данных в формате XML на сервере.

Тема 5. Разработка web-приложений с хранением и обработкой данных на web-сервере

Хранение данных на сервере в файловой системе. Работа с файлами в PHP. Форматы хранения данных XML и JSON. Функции JavaScript и PHP для работы с данными. Функции PHP для доступа к базе данных MySQL. Клиент- серверные приложения на основе браузера и web-сервера. Разработка форм для связи с PHP- скриптами, работающими с базами данных. Библиотека JQuery для работы с DOM. Технология AJAX.

5.2. Учебно-тематический план

№ п / п	Наименован ие темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самос тоятел ьная работа	
			Обща я	Лекци и	Практи ческие и семина рские занятия		
1	Введение. Основы web- технологий	21	10	2	8	11	Собеседование по вопросам
2	Разработка HTML- страниц	21	10	2	8	11	Экспресс - тест
3	Язык программиро вания JavaScript. Динамически й HTML	21	10	2	8	11	Самостоятельна я работа Индивидуальны е задания
4	Разработка серверных компонент на PHP	21	10	2	8	11	Собеседование по вопросам
5	Разработка web- приложений с хранением и обработкой данных на web-сервере	24	10	8	2	14	Собеседование по вопросам
В целом по дисциплине		108	50	16	34	58	Контрольная работа

5.3.Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9	Формы проведения занятий
Введение. Основы web-технологий	Элементы и атрибуты HTML. Списки и таблицы HTML. Формы и элементы ввода. Форматирование документов средствами CSS. Источники литературы: 8.1, 8.2, 9.1	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Тест
Разработка HTML - страниц	Основные возможности языка. Функции для работы со строками, датами. Объекты доступные в языке и их свойства.	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Тест
Язык программирования JavaScript. Динамический HTML	Конфигурирование PHP. Основные элементы языка. Функции работы со строками, массивами. Работа с XML и JSON. Объектно-ориентированное программирование на PHP. Источники литературы: 9.4	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач
Разработка серверных компонент на PHP	Концепция открытых данных Объектно-ориентированное программирование на PHP. Ресурсы data.gov.ru, data.mos.ru Объектно-ориентированное программирование на PHP. Разработка приложений.	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач.
Разработка web-приложений с хранением и обработкой данных на web-сервере	Элементы и атрибуты HTML. Списки и таблицы HTML. Формы и элементы ввода. Форматирование документов средствами CSS. Источники литературы: 8.1, 8.2, 9.1	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач.

6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1.Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

При изучении дисциплины «Web-программирование» обязательными являются следующие формы самостоятельной работы:

1. Разбор теоретического материала по пособиям и конспектам лекции;
2. Самостоятельное изучение указанных теоретических вопросов;
3. Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)
4. Выполнение контрольной работы (КР)

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
1.Введение. Основы web-технологий	Технологии создания гипертекстовых документов. Язык гипертекстовой разметки HTML. Составляющие языка HTML5: HTML, CSS3, JavaScript 5. Стандарты W3com. Требования к содержанию и оформлению HTML-страниц.	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно-образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в дискуссии.
2. Разработка HTML-страниц	Инструментальные средства разработки HTML-страниц. Разметка и форматирование текста. Задание шрифта, цветов фона и шрифта. Списки и таблицы. Назначение форм. Основные элементы ввода данных и управление формой. Взаимодействие форм с сервером по протоколу CGI.	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно-образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в дискуссии.
3. Язык программирования JavaScript. Динамический HTML	Синтаксис языка JavaScript. Базовые типы данных. Преобразование типов данных. Переменные и область действия переменных. Операторы JavaScript: условный оператор и операторы цикла, операторы function и var. Массивы и их обработка. Привязка функций к управляющим элементам формы. Модель HTML-документа. Объекты ядра	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно-образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
	JavaScript.	дискуссии.
4. Разработка серверных компонент на PHP	Web-сервер Apache. Инструментальные пакеты Denwer и XAMPP. Назначение языка программирования PHP. Переменные. Управляющие конструкции. Массивы. Функции. Время и даты. Некоторые дополнительные возможности.	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно-образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в дискуссии.
5. Разработка web-приложений с хранением и обработкой данных на web-сервере	Хранение данных на сервере в файловой системе. Работа с файлами в PHP. Форматы хранения данных XML и JSON. Функции JavaScript и PHP для работы с данными. Функции PHP для доступа к базе данных MySQL. Клиент-серверные приложения на основе браузера и web-сервера. Разработка форм для связи с PHP-скриптами, работающими с базами данных. Библиотека JQuery для работы с DOM. Технология AJAX.	Работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; Работа с ресурсами информационно-образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; Составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка к участию в дискуссии.

6.2.Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Одной из форм текущего контроля является контрольная работа, тестирование и выполнение индивидуальных заданий.

Перечень контрольных вопросов по дисциплине

1. Гиперссылки и связи между страницами.
2. Создание таблиц и списков на HTML-странице.
3. Структура и типы элементов XML-документа.
4. Элементы HTML для организации диалоговых форм.
5. Способы передачи данных из HTML-формы на сервер.

Примеры заданий контрольной работы

1. Разработать HTML-страницу, содержащей несколько элементов формы,

для выполнения следующих действий: 1) по кнопке «Получить» загружаются с сервера данные в таблицу с двумя колонками; 2) таблица пополняется введенными значениями; 3) по кнопке «Сохранить» данные из таблицы сохраняются на сервере.

2. На сервере хранятся данные в XML-формате, содержащие информацию о расписании занятий (группа, дисциплина, преподаватель, аудитория, день недели, номер пары. Разработать HTML-страницу и программу на PHP, которые будут выбирать расписание заданного преподавателя на текущий день.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры «Математика и информатика» Краснодарского филиала Финансового университета.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Web - программирование».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения компетенци и (индикатора достижения компетенци и)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетв орительно»	«удовлетвор ительно»	«хорошо»	«отлично»	
ПК-6 Способен создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем					
Оценивает и управляет процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.					
Знать: бизнес- процессы	Фрагментарн ое представлени	Неполные представлени я о бизнес-	Сформирова нные, но содержащие	Сформирова нные систематичес	Вопросы для оценки знаний и умений.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
обеспечения информационной безопасности	е о бизнес-процессах обеспечения информационной безопасности	процессах обеспечения информационной безопасности	отдельные пробелы представления о бизнес-процессах обеспечения информационной безопасности	кие представления о бизнес-процессах обеспечения информационной безопасности	задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: оценивать и управляет процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Фрагментарное умение оценивать и управляет процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Несистематическое применение умений оценивать и управляет процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать и управляет процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Сформированное умение оценивать и управляет процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Вопросы для оценки знаний и умений,
Оценивает и управляет качеством продукции в сфере информационных технологий					
Знать: требования к качеству продукции в сфере информационных технологий	Фрагментарное представление о требованиях к качеству продукции в сфере информационных технологий	Неполные представления о требованиях к качеству продукции в сфере информационных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к качеству продукции в сфере информационных технологий	Сформированные систематические представления о требованиях к качеству продукции в сфере информационных технологий	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: оценивать и	Фрагментарное умение	Несистематическое	В целом успешное, но	Сформированное умение	Вопросы для оценки знаний

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	применение умений оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	содержащее отдельные пробелы умение оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	и умений,
ПК-9 Способен эксплуатировать системы управления, применять современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления					
Понимает сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия					
Знать: сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	Фрагментарное представление о сущности экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	Неполные представления о сущности экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о сущности экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	Сформированные систематические представления о сущности экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: понимать сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	Фрагментарное умение понимать сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	Несистематическое применение умений понимать сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать сущность экономико-управленческих аспектов	Сформированное умение понимать сущность экономико-управленческих аспектов деятельности предприятия	Вопросы для оценки знаний и умений,

Планируемые результаты освоения компетенци и (индикатора достижения компетенци и)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			деятельности предприятия		
Использует методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия					
Знать: методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Фрагментарное представление о методическом инструментарии подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Неполные представления о методическом инструментарии подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методическом инструментарии подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Сформированные систематические представления о методическом инструментарии подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: использовать методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Фрагментарное умение использовать методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Несистематическое применение умений использовать методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Сформированное умение использовать методический инструментарий подсистем учета и анализа деятельности производственного предприятия	Вопросы для оценки знаний и умений,

Планируемые результаты освоения компетенци и (индикатора достижения компетенци и)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетв орительно»	«удовлетвор ительно»	«хорошо»	«отлично»	
Анализирует рынки и проводит маркетинговые исследования с целью решения поставленных задач					
Знать: структуру и сущность рынков, маркетингов ых исследовани й	Фрагментарн ое представлени е о структуре и сущности рынков, маркетингов ых исследований	Неполные представлени я о структуре и сущности рынков, маркетингов ых исследовани й	Сформирова нные, но содержащие отдельные пробелы представлени я о структуре и сущности рынков, маркетингов ых исследовани й	Сформирова нные систематичес кие представлени я о структуре и сущности рынков, маркетингов ых исследовани й	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: анализироват ь рынки и проводит маркетингов ые исследования с целью решения поставленны х задач	Фрагментарн ое умение анализироват ь рынки и проводит маркетингов ые исследования с целью решения поставленны х задач	Несистемати ческое применение умений анализироват ь рынки и проводит маркетингов ые исследования с целью решения поставленны х задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализироват ь рынки и проводит маркетингов ые исследования с целью решения поставленны х задач	Сформирова нное умение анализироват ь рынки и проводит маркетингов ые исследования с целью решения поставленны х задач	Вопросы для оценки знаний и умений,
Разрабатывает организационно-техническую и организационно-экономическую документацию на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот					
Знать: организацион но- техническую и	Фрагментарн ое представлени е об организацион	Неполные представлени я об организацион но-	Сформирова нные, но содержащие отдельные пробелы	Сформирова нные систематичес кие представлени	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
организационно-экономическую документацию	но-технической и организационно-экономической документации	технической и организационно-экономической документации	представления об организационно-технической и организационно-экономической документации	я об организационно-технической и организационно-экономической документации	задач, тестовые задания
Уметь: разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот	Фрагментарное умение разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот	Несистематическое применение умений разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот	Сформированное умение разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию на основе знаний принципов и правил работы с документами, при использовании системы 1С:Документооборот	Вопросы для оценки знаний и умений,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
Использует инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации					
Знать: инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации	Фрагментарное представление об инструментах организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации	Неполные представления об инструментах организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментах организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации	Сформированные систематические представления об инструментах организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: использовать инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по	Фрагментарное умение использовать инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по	Несистематическое применение умений использовать инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать инструменты организационного анализа и организационного проектирования	Сформированное умение использовать инструменты организационного анализа и организационного проектирования для целей разработки предложений по	Вопросы для оценки знаний и умений,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
повышению эффективности деятельности организации	повышению эффективности деятельности организации	предложений по повышению эффективности деятельности организации	ия для целей разработки предложений по повышению эффективности деятельности организации	повышению эффективности деятельности организации	
Использует инструментарий производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере					
Знать: инструментарий производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере	Фрагментарное представление об инструментарии производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере	Неполные представления об инструментарии производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментарии производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере	Сформированные систематические представления об инструментарии производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: использовать инструментарий производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере	Фрагментарное умение использовать инструментарий производственного менеджмента для решения задач в профессиональной сфере	Несистематическое применение умений использовать инструментарий производственного менеджмента для решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать инструментарий производственного	Сформированное умение использовать инструментарий производственного менеджмента для решения задач в профессиональной	Вопросы для оценки знаний и умений,

Планируемые результаты освоения компетенци и (индикатора достижения компетенци и)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетв орительно»	«удовлетвор ительно»	«хорошо»	«отлично»	
	льной сфере	задач в профессиона льной сфере	менеджмента для решения задач в профессиона льной сфере	льной сфере	
Использует инструментарий Enterprise Resource Planning-систем для управления деятельностью предприятия					
Знать: инструмента рий Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	Фрагментарн ое представлени е об инструмента рии Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	Неполные представлени я об инструмента рии Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	Сформирова нные, но содержащие отдельные пробелы представлени я об инструмента рии Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	Сформирова нные систематичес кие представлени я об инструмента рии Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: использовать инструмента рий Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	Фрагментарн ое умение использовать инструмента рий Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	Несистемати ческое применение умений использовать инструмента рий Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать инструмента рий Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю	Сформирова нное умение использовать инструмента рий Enterprise Resource Planning- систем для управления деятельность ю предприятия	Вопросы для оценки знаний и умений,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			предприятия		
Использует инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач					
Знать: инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Фрагментарное представление об инструментах управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Неполные представления об инструментах управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментах управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Сформированные систематические представления об инструментах управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Вопросы для оценки знаний и умений, задания в виде расчетных задач, тестовые задания
Уметь: использовать инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Фрагментарное умение использовать инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Несистематическое применение умений использовать инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Сформированное умение использовать инструменты управления персоналом и осуществления кадрового учета в целях реализации профессиональных задач	Вопросы для оценки знаний и умений,

7.2. Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
ПК-6	1.Какие основные принципы архитектуры предприятия вы знаете?	Единственная ответственность; открытость/закрытость; подстановка Лисков; разделение интерфейса; инверсии зависимостей; KISS; DRY; YAGNI.
	2.В чем заключается роль веб-разработчика в управлении архитектурой предприятия?	Создание и поддержка веб-сайтов и приложений.
	3.Перечислите основные этапы разработки веб-приложения.	Определение; проектирование; разработка и тестирование; интеграция и сборка; тестирование и отладка; развертывание и поддержка.
	4.Дайте определение RESTful API?	Стиль архитектуры программного обеспечения, который основан на передаче данных в виде ресурсов.
	5.Каковы основные преимущества использования микросервисов в веб-архитектуре?	Упрощают разработку и развертывание приложений; обеспечивают лучшую масштабируемость; упрощают тестирование и отладку.
	6.Как вы понимаете принцип SOLID в контексте веб-разработки?	Каждый компонент веб-приложения должен иметь только одну ответственность и быть открытым для расширения, но закрытым для изменения.
	7.Какие технологии вы бы использовали для оптимизации производительности веб-приложений?	кэширование данных; оптимизацию запросов к базе данных; использование CDN; горизонтальное масштабирование;– микросервисы; асинхронную обработку запросов.
	8.Дайте определение CQRS в веб-разработке?	Подход к проектированию систем, который разделяет операции записи и операции чтения.
	9.Как вы обеспечите безопасность данных в веб-приложении, учитывая требования законодательства и регулятивных норм?	Аутентификация и авторизация, регулярно обновлять программное обеспечение и устранять уязвимости, следить за законодательством и регулятивными нормами: GDPR и PCI DSS.
	10.Дайте определение API-first подход в веб-разработке?	Метод разработки веб-приложений, при котором сначала создаются API.
	11.Перечислите шаблоны проектирования в веб-разработке для решения сложных задач?	MVC; CQRS; Репозиторий.
	12.Дайте определение KISS-принцип в веб-разработке?	Решение должно быть простым и понятным.

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
	13.Какие метрики вы бы отслеживали для анализа производительности и масштабируемости веб-приложения?	Время загрузки страниц, количество запросов к серверу, размер кэша, использование памяти, время отклика сервера и коэффициент ошибок.
	14.Дайте определение монолитному подходу в разработке веб-приложений?	Компоненты приложения объединены в одном большом проекте.
	15.Дайте определение асинхронному программированию в веб-приложении?	Код выполняется без блокирования основного потока выполнения программы.
	16.Какие меры вы предпримете для обеспечения надежности и стабильности работы веб-приложения при высоких нагрузках?	Балансировка нагрузки, кэширование данных, мониторинг и оповещение о состоянии системы, масштабирования и тестирование.
	17.Как вы планируете интеграцию и взаимодействие различных сервисов и систем в рамках веб-приложения с учетом их гетерогенности?	Использование API.
	18.Дайте определение микросервисному подходу в разработке веб-приложений?	Приложение разбивается на множество мелких сервисов, каждый из которых выполняет свою функцию.
	19.Как асинхронное программирование может улучшить производительность веб-приложений?	Снижения времени загрузки страниц.
ПК-9	20.Перечислите основные этапы разработки веб-проекта.	Определение; проектирование; создание; разработка; тестирование; внедрение; поддержка.
	21.Дайте определение MVC-архитектура.	Шаблон проектирования, который разделяет данные, представление и обработку действий.
	22.Дайте определение SOAP API?	Протокол обмена данными, который используется для создания веб-сервисов и приложений.
	23.Какие технологии используются для создания мобильных приложений?	Java; Kotlin; Swift.
	24.Назовите недостатки использование микросервисной архитектуры?	Сложность управления системой и интеграция сервисов, увеличенное время отклика и повышенные требования к

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
		оборудованию.
	25.Как используется API-First подход в разработке веб приложений?	Быстрое создание новых функций и улучшение существующих.
	26.Какие есть подходы к обеспечению безопасности данных в веб приложениях?	Шифрование, аутентификация, ограничение доступа, регулярное обновление ПО, обучение.
	27.Зачем используется CQRS?	Разделение операций, обновление данных и операций чтения данных.
	28.Какие существуют подходы к оптимизации производительности веб приложений?	Оптимизация запросов к базе данных; использование CDN; использование асинхронного кода; компрессия контента; кэширование статики.
	29.Какие технологии кэширования используются в веб разработке?	Кэширование на стороне сервера и браузера; использование CDN; компрессия и минификация кода; HTTP-кэширование.
	30.Дайте определение горизонтального масштабирования?	Процесс увеличения производительности системы путем добавления новых серверов или виртуальных машин.
	31.Какие виды аутентификации используются в веб приложениях?	Базовая, с помощью токенов, через социальные сети и двухфакторная.
	32.Какие подходы используются для обеспечения надежности веб приложений при высоких нагрузках?	Разделение трафика; репликация данных; отказоустойчивость; кэширование данных.
	33.В каких случаях используют монолитную архитектура?	При необходимости разработать приложение с высокой степенью интеграции и централизации.
	34. Как интегрировать различные сервисы в рамках одного веб-приложения, учитывая их разнородность?	API-first подход.
	35.Перечислите преимущества KISS-принципа в веб-разработке.	Снижает сложность проекта и вероятность ошибок, улучшает его качество.
	36.Когда используется MVC архитектура?	Сложные веб-приложения с большим количеством данных и пользовательских интерфейсов.
	37.Как разрабатываются мобильные приложения?	С помощью различных технологий и инструментов.
	38.Какие языки программирования можно использовать при веб-разработке?	Python, Java, JavaScript, C#, Ruby.

7.3. Тесты

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
ПК-6	1. Укажите краткое определение HTML: А) Гипертекстовый протокол; Б) Гипертекстовый маркап язык; В) Графическая библиотека; Г) Глобальный сервер.	Б
	2. Выберите язык программирования, который используется для создания динамических веб-страниц: А) HTML; Б) CSS; В) JavaScript; Г) Python.	В
	3. Укажите краткое определение CSS: А) Гипертекстовый протокол; Б) Гипертекстовый маркап язык; В) Каскадные таблицы стилей; Г) Графическая библиотека.	В
	4. Выберите тег, который используется для создания ссылки в HTML: А) <link>; Б) <href>; В) <a>; Г) .	В
	5. Укажите определение HTTP: А) Гипертекстовый протокол; Б) Гипертекстовый маркап язык; В) Каскадные таблицы стилей; Г) Графическая библиотека.	А
	6. Укажите HTTP – методы, которые используются для передачи данных на сервер: А) GET и POST; Б) PUT и DELETE; В) HEAD и OPTIONS; Г) TRACE и CONNECT.	А
ПК-9	7. Выберите символ, используемый для обозначения класса в CSS: А) #; Б) .; В) &; Г) @.	Г
	8. Выберите верное определение PHP: А) Протокол передачи гипертекста; Б) Гипертекстовый маркап язык; В) Каскадные таблицы стилей; Г) Язык программирования.	Г

Шифр компе- тенции	Тестовые задания	Пра- виль- ный от- вет
	9. Укажите атрибут, используемый для задания CSS-стилей непосредственно в HTML-теге: А) style; Б) class; В) id; Г) href.	А
	10. Выберите верное определение AJAX: А) Язык программирования; Б) Программное обеспечение для защиты данных; В) Подход к веб-разработке, использующий асинхронные запросы к серверу; Г) Графическая библиотека.	В
	11. Выберите метод HTTP-запроса, используемый для удаления ресурса на сервере: А) GET; Б) POST; В) PUT; Г) DELETE.	Г
	12. Укажите символ, используемый для обозначения идентификатора в CSS? А) #; Б) .; В) &; Г) @.	А

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Диков, А. В. Web-программирование на JavaScript : учебное пособие для спо / А. В. Диков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9477-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195486> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Трошина, Г. В. Язык структурированных запросов и основы web-программирования : учебное пособие / Г. В. Трошина, Ю. В. Новицкая. — Новосибирск : НГТУ, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-7782-4875-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/404687> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. Моргунов, А. В. Управление Веб-технологиями, сервисами и контентом : учебное пособие / А. В. Моргунов ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2021. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257285> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

4. Моргунов, А. В. Управление Веб-технологиями, сервисами и контентом : учебное пособие : [16+] / А. В. Моргунов. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. — 88 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694777> . — Библиогр. в кн. — Текст : электронный.

5. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» : [16+] / С. А. Беликова, А. Н. Беликов ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. — 176 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598663> . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-3435-7. — Текст : электронный.

6. Зайцева, О. С. Технологии разработки web-ресурсов : учебное пособие : [16+] / О. С. Зайцева ; Тюменский индустриальный университет. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 75 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611103> . — ISBN 978-5-9961-2274-5. — Текст : электронный.

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН-ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
7. Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>
8. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
9. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>

10.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний и практических навыков, следовательно, пропуски отдельных лекций необходимо сразу наверстывать посредством самостоятельного изучения пропущенной темы и консультаций с преподавателем, ведущим занятия.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует на каждое практическое занятие приходить с результатами выполненной домашней работы предыдущего семинара. Такое требование связано с тем, что сложные программы обсуждаются и выполняются несколько семинаров подряд, и для работы по теме текущего семинара используются результаты работы на предыдущем семинаре и соответствующей домашней работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины и приобретение практических навыков по дисциплине WEB - программирование.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно. Результатом выполнения задания является контрольная работа. Задание может быть выполнено как на компьютере студента (домашнем или в компьютерном классе), так и на компьютере преподавателя (домашнем или установленным в компьютерном классе).

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения
- разбирать на семинарах и консультациях ошибки в программах и прочие непонятные вопросы.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – *зачет*.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:

Пакет офисных программ;
Антивирус Kaspersky.

11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Информационно-правовая система «Консультант Плюс»;

Информационно-правовая система «Гарант»;

Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» -
<http://www.skrin.ru/>

11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

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

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

Специализированная мебель:

Стол (учительский) – 1 шт.

Стол студенческий одноместный – 30 шт.

Стулья – 30 шт.

Стул для преподавателя – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Кафедра – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютеры (для обучающихся) – 30 шт.

Компьютер для преподавателя – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы

Читальный зал (с выходом в сеть интернет)

Специализированная мебель:

Стол для автоматизированных рабочих мест (двухместные) - 20 шт.

Стулья – 40 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер – 8 шт.