

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

«20» февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Краснодарский филиал
Финуниверситета

Директор



Э.В.Соболев

«20» февраля 2024 г.

Хроль Е.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
WEB - ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

студентов, обучающихся по направлению подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

в соответствии с образовательными стандартами Краснодарского филиала

Финансового университета

(программа подготовки бакалавров)

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета
(протокол № 12 от 20.02.2024)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол № 13 от 27.02.2024)*

Краснодар 2024

УДК 004.43 ББК 32.973.4

ББК: 32.973.4

Д30, Х94

Рецензенты: кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Математика и информатика» Кирий В.А. Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Математика и информатика» Пьянкова Н.Г.

Хроль Е.В. «WEB - программирование». Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» – Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2024 г.

Дисциплина WEB - программирование относится к модулю профиля по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

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

1.Наименование дисциплины	4
2.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4.Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре).....	5
5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	6
5.1.Содержание дисциплины	6
5.2.Учебно-тематический план.....	7
5.3.Содержание семинаров, практических занятий	8
6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1.Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	9
6.2.Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	10
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций	11
7.2.Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций	15
7.3.Тесты	18
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	21
10.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций.....	21
11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	23
11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:.....	23
11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:	23
11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:.....	23
12.Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	23

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: ПКП-1, ПКП-4.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКП-1	Способность применять методы управления архитектурой предприятия в бизнесе и учреждениях государственного и муниципального управления	1. Демонстрирует знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия	Знать: фреймворки для разработки архитектуры предприятия Уметь: демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия
		2. Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/ предприятия	Знать: особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/ предприятия Уметь: выявлять особенности архитектуры организации/ предприятия по результатам проведенного обследования
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1. Предлагает вариант изменения бизнес модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Знать: законодательство, нормативные акты в сфере ИТ, методику обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов Уметь: предложить вариант изменения бизнес - модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
		2.Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Знать: законодательные и правовые акты в области ИТ, современные тенденции и эффективные технологии в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ-ландшафта предприятий /организации Уметь: консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса

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 бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Бизнес-аналитика».

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)

Очно-заочная форма обучения.

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е и часах)	Семестр 7 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	3/108	108
Контактная работа – Аудиторные занятия	24	24
Лекции	8	8
Семинары, практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	84	84
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	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самосто ятельна я работа	
			Общая	Лекции	Практич еские и семинарс кие занятия		
1	Введение. Основы web- технологий	26	5	2	2	20	Собеседование по вопросам
2	Разработка HTML- страниц	24	5	2	2	20	Экспресс - тест
3	Язык программирова ния JavaScript. Динамический HTML	26	5	1	2	20	Самостоятельная работа Индивидуальные задания
4	Разработка серверных компонент на PHP	14	5	2	2	20	Собеседование по вопросам
5	Разработка web- приложений с хранением и обработкой данных на web- сервере	18	4	1	8	4	Собеседование по вопросам
В целом по дисциплине		108	24	8	16	84	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 JavaScript.	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.

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
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, содержание 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 компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочно е средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
ПКП-1 Способность применять методы управления архитектурой предприятия в бизнесе и учреждениях государственного и муниципального управления					
Демонстрирует знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия					
Знать: Фреймворки для разработки архитектуры предприятия	Фрагментарное представление о фреймворках для разработки архитектуры предприятия	Неполные представления о фреймворках для разработки архитектуры предприятия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о фреймворках для разработки архитектуры предприятия	Сформированные систематические представления о фреймворках для разработки архитектуры предприятия	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь:	Фрагментарное	Несистематиче	В целом	Сформирова	Вопросы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
Демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия	умение демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия	ское умение демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия	успешное, но содержащее отдельные пробелы умение демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия	нное умение демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия	для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия					
Знать: Особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия	Фрагментарное представление об особенностях архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия	Неполные представления об особенностях архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия	Сформированные систематические представления об особенностях архитектуры предприятия по результатам обследования организации/предприятия	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: Выявлять особенности архитектуры организации/предприятия по результатам проведенного обследования	Фрагментарное умение выявлять особенности архитектуры организации/предприятия по результатам проведенного обследования	Несистематическое умение выявлять особенности архитектуры организации/предприятия по результатам проведенного обследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять особенности архитектуры организации/предприятия по результатам проведенного	Сформированное умение выявлять особенности архитектуры организации/предприятия по результатам проведенного обследования	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			обследования		
ПКП-4 Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса					
Предлагает вариант изменения бизнес модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса					
Знать: Законодательство, нормативные акты в сфере ИТ, методику обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов	Фрагментарное представление о законодательстве, нормативных актах в сфере ИТ, методике обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов	Неполные представления о законодательстве, нормативных актах в сфере ИТ, методике обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о законодательстве, нормативных актах в сфере ИТ, методике обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов	Сформированные систематические представления о законодательстве, нормативных актах в сфере ИТ, методике обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: Предложить вариант изменения бизнес - модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Фрагментарное умение предложить вариант изменения бизнес - модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Несистематическое умение предложить вариант изменения бизнес - модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение предложить вариант изменения бизнес - модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Сформированное умение предложить вариант изменения бизнес - модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочно е средство
	«неудовлетвор ительно»	«удовлетворите льно»	«хорошо»	«отлично»	
предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса					
Знать: Законодательн ые и правовые акты в области ИТ, современные тенденции и эффективные технологии в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ- ландшафта предприятий /организации	Фрагментарное представление о законодательн ых и правовых актах в области ИТ, современных тенденциях и эффективных технологиях в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ- ландшафта предприятий /организации	Неполные представления о законодательн ых и правовых актах в области ИТ, современных тенденциях и эффективных технологиях в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ- ландшафта предприятий /организации	Сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы представлени я о законодатель ных и правовых актах в области ИТ, современных тенденциях и эффективных технологиях в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ- ландшафта предприятий /организации	Сформирова нные систематичес кие представлени я о законодатель ных и правовых актах в области ИТ, современных тенденциях и эффективных технологиях в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ- ландшафта предприятий /организации	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: Консультирова ть заказчиков по выбору направлений изменений ИТ- ландшафта предприятия/ор ганизации с учетом целей трансформации бизнеса	Фрагментарное умение консультироват ь заказчиков по выбору направлений изменений ИТ- ландшафта предприятия/ор ганизации с учетом целей трансформации бизнеса	Несистематиче ское умение консультироват ь заказчиков по выбору направлений изменений ИТ- ландшафта предприятия/ор ганизации с учетом целей трансформации бизнеса	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение консультиров ать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ- ландшафта предприятия/ организации с учетом целей	Сформирова нное умение консультиров ать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ- ландшафта предприятия/ организации с учетом целей трансформац ии бизнеса	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			трансформации бизнеса		

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

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
ПКП-1	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 регуляторных норм?	Аутентификация и авторизация, регулярно обновлять программное обеспечение и устранять уязвимости, следить за законодательством и регуляторными

Шифр компет енции	Вопросы	Правильный ответ
		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.
	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.
ПКП-4	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.

Шифр компет енции	Вопросы	Правильный ответ
	24. Назовите недостатки использование микросервисной архитектуры?	Сложность управления системой и интеграция сервисов, увеличенное время отклика и повышенные требования к 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
ПКП-1	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
ПКП-4	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
	9. Укажите атрибут, используемый для задания CSS-стилей	А

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
	непосредственно в HTML-теге: А) style; Б) class; В) id; Г) href.	
	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 ОНЛАЙН» <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 используется 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*.

Критерии оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций:

- оценкой **«зачет»** оценивается полное освоение компетенций по данной дисциплине. Оценка выставляется при получении обучающимся от 50 до 86 и более баллов. При этом он:

знает: фреймворки для разработки архитектуры предприятия; особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/ предприятия; законодательство, нормативные акты в сфере ИТ, методику обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов; законодательные и правовые акты в области ИТ, современные тенденции и эффективные технологии в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ-ландшафта предприятий /организации.

умеет: демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия; выявлять особенности архитектуры организации/ предприятия по результатам проведенного обследования; предложить вариант изменения бизнес - модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса; консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса.

- оценка **«не зачет»** выставляется в том случае, если компетенции не освоены, ответы содержат существенные ошибки и обучающимся получено менее 50 баллов. При этом он:

не знает: фреймворки для разработки архитектуры предприятия; особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/ предприятия; законодательство, нормативные акты в сфере ИТ, методику обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов; законодательные и правовые акты в области ИТ, современные тенденции и эффективные технологии в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ-ландшафта предприятий /организации.

не умеет: демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия; выявлять особенности архитектуры организации/ предприятия по результатам проведенного обследования; предложить вариант

изменения бизнес - модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса; консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса.

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.