

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

«17» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Краснодарский филиал  
Финуниверситета

Директор



Э.В.Соболев

«17» февраля 2026 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 № 36 от 17.02.2026)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»  
(протокол № 12 от 10.02.2026)*

**Краснодар 2026**

**УДК 004.43 ББК 32.973.4**

**ББК: 32.973.4**

**X94**

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», 2026 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.....                                                                                                                                                                                                 | 17 |
| 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                             | <b>Знать:</b> фреймворки для разработки архитектуры предприятия<br><b>Уметь:</b> демонстрировать знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                                       | 2.Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/ предприятия   | <b>Знать:</b> особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/ предприятия<br><b>Уметь:</b> 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 | <b>Знать:</b> законодательство, нормативные акты в сфере ИТ, методику обследования предприятия/организации, с целью выявления бизнес-процессов<br><b>Уметь:</b> 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 | <b>Знать:</b> законодательные и правовые акты в области ИТ, современные тенденции и эффективные технологии в ИТ - сфере для возможного изменения ИТ-ландшафта предприятий /организации<br><b>Уметь:</b> 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 «ИТ-менеджмент в бизнесе».

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)

Очная форма обучения.

| 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

| №<br>п<br>/<br>п         | Наименование<br>темы (раздела)<br>дисциплины                                                 | Трудоемкость в часах |                   |        |                                                  |                                | Формы текущего<br>контроля<br>успеваемости             |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|--------|--------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                          |                                                                                              | Всего                | Аудиторная работа |        |                                                  | Самосто<br>ятельна<br>я работа |                                                        |
|                          |                                                                                              |                      | Общая             | Лекции | Практич<br>еские и<br>семинарс<br>кие<br>занятия |                                |                                                        |
| 1                        | Введение.<br>Основы web-<br>технологий                                                       | 26                   | 10                | 2      | 5                                                | 10                             | Собеседование по<br>вопросам                           |
| 2                        | Разработка<br>HTML-<br>страниц                                                               | 24                   | 10                | 2      | 5                                                | 10                             | Экспресс - тест                                        |
| 3                        | Язык<br>программирова<br>ния JavaScript.<br>Динамический<br>HTML                             | 26                   | 10                | 4      | 5                                                | 20                             | Самостоятельная<br>работа<br>Индивидуальные<br>задания |
| 4                        | Разработка<br>серверных<br>компонент на<br>PHP                                               | 14                   | 10                | 4      | 5                                                | 10                             | Собеседование по<br>вопросам                           |
| 5                        | Разработка<br>web-<br>приложений с<br>хранением и<br>обработкой<br>данных на web-<br>сервере | 18                   | 10                | 4      | 14                                               | 8                              | Собеседование по<br>вопросам                           |
| В целом по<br>дисциплине |                                                                                              | 108                  | 50                | 16     | 34                                               | 58                             | Контрольная<br>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)

| <b>Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину</b> | <b>Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Форма внеаудиторной самостоятельной работы</b>                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. |

| <b>Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину</b>                    | <b>Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Форма внеаудиторной самостоятельной работы</b>                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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<br>е<br>средство                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                    | «неудовлетворительно»                                                            | «удовлетворительно»                                                         | «хорошо»                                                                                                           | «отлично»                                                                                         |                                                       |
| <b>ПКП-1 Способность применять методы управления архитектурой предприятия в бизнесе и учреждениях государственного и муниципального управления</b> |                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                       |
| Демонстрирует знание фреймворков для разработки архитектуры предприятия                                                                            |                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                       |
| <b>Знать:</b><br>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. |
| <b>Уметь:</b><br>Демонстрирова                                                                                                                     | Фрагментарное умение                                                             | Несистематическое умение                                                    | В целом успешное, но                                                                                               | Сформированное умение                                                                             | Вопросы для                                           |

| Планируемые<br>результаты<br>освоения<br>компетенции<br>(индикатора<br>достижения<br>компетенции)                                        | Уровень освоения                                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     | Оценочно<br>е<br>средство                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | «неудовлетвор<br>ительно»                                                                                                                           | «удовлетворите<br>льно»                                                                                                                                 | «хорошо»                                                                                                                                                                                               | «отлично»                                                                                                                                                                           |                                                                         |
| ть знание<br>фреймворков<br>для разработки<br>архитектуры<br>предприятия                                                                 | демонстрирова<br>ть знание<br>фреймворков<br>для разработки<br>архитектуры<br>предприятия                                                           | демонстрирова<br>ть знание<br>фреймворков<br>для разработки<br>архитектуры<br>предприятия                                                               | содержащее<br>отдельные<br>пробелы<br>умение<br>демонстриро<br>вать знание<br>фреймворков<br>для<br>разработки<br>архитектуры<br>предприятия                                                           | демонстриро<br>вать знание<br>фреймворков<br>для<br>разработки<br>архитектуры<br>предприятия                                                                                        | оценки<br>знаний и<br>умений,<br>тестовые<br>задания.                   |
| Выявляет особенности архитектуры предприятия по результатам обследования организации/<br>предприятия                                     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |                                                                         |
| <b>Знать:</b><br>Особенности<br>архитектуры<br>предприятия по<br>результатам<br>обследования<br>организации/<br>предприятия              | Фрагментарное<br>представление<br>об<br>особенностях<br>архитектуры<br>предприятия по<br>результатам<br>обследования<br>организации/<br>предприятия | Неполные<br>представления<br>об<br>особенностях<br>архитектуры<br>предприятия по<br>результатам<br>обследования<br>организации/<br>предприятия          | Сформирован<br>ные, но<br>содержащие<br>отдельные<br>пробелы<br>представлени<br>я об<br>особенностях<br>архитектуры<br>предприятия<br>по<br>результатам<br>обследования<br>организации/<br>предприятия | Сформирова<br>нные<br>систематичес<br>кие<br>представлени<br>я об<br>особенностях<br>архитектуры<br>предприятия<br>по<br>результатам<br>обследования<br>организации/<br>предприятия | Вопросы<br>для<br>оценки<br>знаний и<br>умений,<br>тестовые<br>задания. |
| <b>Уметь:</b><br>Выявлять<br>особенности<br>архитектуры<br>организации/<br>предприятия по<br>результатам<br>проведенного<br>обследования | Фрагментарное<br>умение<br>выявлять<br>особенности<br>архитектуры<br>организации/<br>предприятия по<br>результатам<br>проведенного<br>обследования  | Несистематиче<br>ское умение<br>выявлять<br>особенности<br>архитектуры<br>организации/<br>предприятия по<br>результатам<br>проведенного<br>обследования | В целом<br>успешное, но<br>содержащее<br>отдельные<br>пробелы<br>умение<br>выявлять<br>особенности<br>архитектуры<br>организации/<br>предприятия<br>по<br>результатам<br>проведенного<br>обследования  | Сформирова<br>нное умение<br>выявлять<br>особенности<br>архитектуры<br>организации/<br>предприятия<br>по<br>результатам<br>проведенног<br>о<br>обследования                         | Вопросы<br>для<br>оценки<br>знаний и<br>умений,<br>тестовые<br>задания. |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)                                                            | Уровень освоения                                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  | Оценочное средство                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | «неудовлетворительно»                                                                                                                                           | «удовлетворительно»                                                                                                                                        | «хорошо»                                                                                                                                                                                          | «отлично»                                                                                                                                                                        |                                                       |
| 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:<br>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:<br>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 предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса         |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| Знать:                                                                                                                                     | Фрагментарное                                                                                                                                                   | Неполные                                                                                                                                                   | Сформирован                                                                                                                                                                                       | Сформирован                                                                                                                                                                      | Вопросы                                               |

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

## 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 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.                                                                                                                                 |
|                  | 13. Какие метрики вы бы                                                                                              | Время загрузки страниц, количество                                                                                                                                      |

| Шифр компет енции | Вопросы                                                                                                                           | Правильный ответ                                                                                                        |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | отслеживали для анализа производительности и масштабируемости веб-приложения?                                                     | 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.                                                                                                    |
|                   | 24. Назовите недостатки использования 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                                                                          | Шифрование, аутентификация, ограничение доступа, регулярное обновление ПО,                                              |

| Шифр компетенции | Вопросы                                                                                            | Правильный ответ                                                                                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | в веб приложениях?                                                                                 | 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:<br>А) Гипертекстовый протокол;<br>Б) Гипертекстовый маркап язык;<br>В) Графическая библиотека;<br>Г) Глобальный сервер. | Б                |
|                  | 2.Выберите язык программирования, который используется                                                                                                      | В                |

| Шифр компетенции | Тестовые задания                                                                                                                                                            | Правильный ответ |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                  | для создания динамических веб-страниц:<br>А) HTML;<br>Б) CSS;<br>В) JavaScript;<br>Г) Python.                                                                               |                  |
|                  | 3. Укажите краткое определение CSS:<br>А) Гипертекстовый протокол;<br>Б) Гипертекстовый маркап язык;<br>В) Каскадные таблицы стилей;<br>Г) Графическая библиотека.          | В                |
|                  | 4. Выберите тег, который используется для создания ссылки в HTML:<br>А) <link>;<br>Б) <href>;<br>В) <a>;<br>Г) <img>.                                                       | В                |
|                  | 5. Укажите определение HTTP:<br>А) Гипертекстовый протокол;<br>Б) Гипертекстовый маркап язык;<br>В) Каскадные таблицы стилей;<br>Г) Графическая библиотека.                 | А                |
|                  | 6. Укажите HTTP – методы, которые используются для передачи данных на сервер:<br>А) GET и POST;<br>Б) PUT и DELETE;<br>В) HEAD и OPTIONS;<br>Г) TRACE и CONNECT.            | А                |
| ПКП-4            | 7. Выберите символ, используемый для обозначения класса в CSS:<br>А) #;<br>Б) .;<br>В) &;<br>Г) @.                                                                          | Г                |
|                  | 8. Выберите верное определение PHP:<br>А) Протокол передачи гипертекста;<br>Б) Гипертекстовый маркап язык;<br>В) Каскадные таблицы стилей;<br>Г) Язык программирования.     | Г                |
|                  | 9. Укажите атрибут, используемый для задания CSS-стилей непосредственно в HTML-теге:<br>А) style;<br>Б) class;<br>В) id;<br>Г) href.                                        | А                |
|                  | 10. Выберите верное определение AJAX:<br>А) Язык программирования;<br>Б) Программное обеспечение для защиты данных;<br>В) Подход к веб-разработке, использующий асинхронные | В                |

| Шифр компетенции | Тестовые задания                                                                                                               | Правильный ответ |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                  | запросы к серверу;<br>Г) Графическая библиотека.                                                                               |                  |
|                  | 11. Выберите метод HTTP-запроса, используемый для удаления ресурса на сервере:<br>А) GET;<br>Б) POST;<br>В) PUT;<br>Г) DELETE. | Г                |
|                  | 12. Укажите символ, используемый для обозначения идентификатора в CSS?<br>А) #;<br>Б) .;<br>В) &;<br>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.