



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института цифровых  
технологий и экономики

 Э.И. Беляев  
« 30 » 05 20 23 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15.03 Web-программирование

(Код и наименование дисциплины в соответствии с РУП)

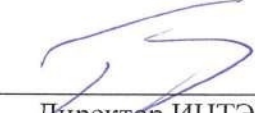
Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация Бакалавр  
(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

| Наименование<br>кафедры   | Должность, уч.степень,<br>уч.звание | ФИО<br>разработчика |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| Цифровые системы и модели | Доцент, к. ф.-м.н., доцент          | Соловьев С.А.       |

| Согласование | Наименование<br>подразделения                      | Дата       | №<br>протокола | Подпись                                                                                                                                     |
|--------------|----------------------------------------------------|------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Одобрена     | Кафедра –<br>разработчик<br>ЦСМ                    | 19.05.2023 | 5              | <br>Зав. каф. ЦСМ<br>к.ф.-м.н., доцент<br>Смирнов Ю.Н.   |
| Согласована  | Выпускающая<br>кафедра ЦСМ                         | 19.05.2023 | 5              | <br>Зав. каф. ЦСМ<br>к.ф.-м.н., доцент<br>Смирнов Ю.Н.   |
| Согласована  | Выпускающая<br>кафедра ИТИС                        | 20.05.2023 | 4              | <br>Зав. каф. ИТИС<br>д.п.н., доцент<br>Торкунова Ю.В. |
| Согласована  | Учебно-<br>методический<br>совет института<br>ИЦТЭ | 30.05.2023 | 7              | <br>Директор ИЦТЭ,<br>к.т.н., доцент<br>Беляев Э.И.    |
| Одобрена     | Ученый совет<br>института ИЦТЭ                     | 30.05.2023 | 9              | <br>Директор ИЦТЭ,<br>к.т.н., доцент<br>Беляев Э.И.    |

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

(Цель и задачи освоения дисциплины, соответствующие цели ОП)

Целью освоения дисциплины «Web-программирование» является изучение интернет-технологий и методов, языков программирования, приобретение навыков использования выбранной среды программирования и овладение знаниями в области разработки и проектирования современных Web-приложений.

Задачами дисциплины являются:

- получение знаний о технологиях и стандартах работы сети Интернет;
- получение навыков работы с языками web-программирования HTML и CSS;
- получение навыков работы с языком web-программирования JavaScript;
- получение навыков работы с серверными языками web-программирования php и python;
- получение навыков работы с базами данных в web-программировании с использованием MySQL и PostgreSQL.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

| Код и наименование компетенции                                                              | Код и наименование индикатора                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-8.1. Способен разрабатывать алгоритмы для решения практических задач                       |
|                                                                                             | ОПК-8.2. Способен разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения |

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.:

- Информационные технологии;
- Алгоритмизация и программирование;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Базы данных.

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.:

- Разработка и использование мультимедийных и игровых приложений;
- Тестирование и оценка качества ИТ-продуктов.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

| Вид учебной работы            | Всего<br>ЗЕ | Всего<br>часов | Семестр(ы) |
|-------------------------------|-------------|----------------|------------|
|                               |             |                | 5          |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 4           | 144            | 144        |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА*            | -           | 67             | 67         |
| АУДИТОРНАЯ РАБОТА             | 1,44        | 52             | 52         |

|                                       |      |    |    |
|---------------------------------------|------|----|----|
| Лекции                                | 0,5  | 18 | 18 |
| Практические (семинарские) занятия    | 0    | 0  | 0  |
| Лабораторные работы                   | 0,94 | 34 | 34 |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ   | 2,56 | 92 | 92 |
| Проработка учебного материала         | 1,56 | 56 | 56 |
| Курсовой проект                       | 0    | 0  | 0  |
| Курсовая работа                       | 0    | 0  | 0  |
| Подготовка к промежуточной аттестации | 1    | 36 | 36 |
| Промежуточная аттестация:             |      |    | -  |
|                                       |      |    | Э  |

**Для очно-заочной формы обучения**

| Вид учебной работы                    | Всего<br>ЗЕ | Всего<br>часов | Семестр(ы) |
|---------------------------------------|-------------|----------------|------------|
|                                       |             |                | 3          |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ         | 4           | 144            | 144        |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА*                    | -           | 41             | 41         |
| АУДИТОРНАЯ РАБОТА                     | 0.56        | 20             | 20         |
| Лекции                                | 0,22        | 8              | 8          |
| Практические (семинарские) занятия    | 0           | 0              | 0          |
| Лабораторные работы                   | 0,34        | 12             | 12         |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ   | 3,44        | 124            | 124        |
| Проработка учебного материала         | 3,19        | 115            | 115        |
| Курсовой проект                       | 0           | 0              | 0          |
| Курсовая работа                       | 0           | 0              | 0          |
| Подготовка к промежуточной аттестации | 0.25        | 9              | 9          |
| Промежуточная аттестация:             |             |                | -          |
|                                       |             |                | Э          |

**3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий**

| Разделы дисциплины | Всего часов | Распределение трудоемкости по видам учебной работы |           |          |           | Формы и вид контроля | Индексы индикаторов формируемых компетенций                            |
|--------------------|-------------|----------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                    |             | лекции                                             | лаб. раб. | пр. зан. | сам. раб. |                      |                                                                        |
| Раздел 1           |             | 2                                                  | 0         |          | 8         | ТК 1                 | ОПК-8.1.3, ОПК-8.2.3                                                   |
| Раздел 2           |             | 4                                                  | 8         |          | 12        | ТК 2                 | ОПК-8.1.3, ОПК-8.1.У,<br>ОПК-8.1.В, ОПК-8.2.3,<br>ОПК-8.2.У, ОПК-8.2.В |
| Раздел 3           |             | 4                                                  | 8         |          | 12        | ТК 3                 | ОПК-8.1.3, ОПК-8.1.У,<br>ОПК-8.1.В, ОПК-8.2.3,<br>ОПК-8.2.У, ОПК-8.2.В |

|                           |            |           |           |  |           |             |                                                                                 |
|---------------------------|------------|-----------|-----------|--|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 4                  |            | 4         | 10        |  | 12        | ТК 4        | ОПК-8.1.3, ОПК-8.1.У,<br>ОПК-8.1.В, ОПК-8.2.3,<br>ОПК-8.2.У, ОПК-8.2.В          |
| Раздел 5                  |            | 4         | 8         |  | 12        | ТК 5        | ОПК-8.1.3, ОПК-8.1.У,<br>ОПК-8.1.В, ОПК-8.2.3,<br>ОПК-8.2.У, ОПК-8.2.В          |
| Экзамен                   | 36         |           |           |  | 36        | <b>ОМ 1</b> | <b>ОПК-8.1.3, ОПК-8.1.У,<br/>ОПК-8.1.В, ОПК-8.2.3,<br/>ОПК-8.2.У, ОПК-8.2.В</b> |
| <b>Итого за 5 семестр</b> | <b>144</b> | <b>18</b> | <b>34</b> |  | <b>92</b> |             |                                                                                 |
| <b>ИТОГО</b>              | <b>144</b> | <b>18</b> | <b>34</b> |  | <b>92</b> |             |                                                                                 |

### 3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Технологии и стандарты работы сети Интернет.

Тема 1.1. Технологии создания и работы веб-узлов.

Стандартизация аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей. Система адресации в компьютерных сетях. Способы подключения к сети Интернет. Защита информации в сети Интернет. Технологии создания и работы веб-узлов.

Раздел 2. Языки web-программирования HTML и CSS.

Тема 2.1. Язык разметки документа HTML.

Общая характеристика языка. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.

Тема 2.2. Таблицы стилей CSS.

Общая характеристика языка. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.

Раздел 3. Язык web-программирования JavaScript.

Тема 3.1. Общая характеристика JavaScript

Общая характеристика языка. Вставка сценариев HTML-документ. Ввод и вывод данных.

Тема 3.2. Программирование сценариев на языке JavaScript.

Типы данных. Переменные и операторы. Функции и строки. Массивы. Дата и время.

Раздел 4. Серверные языки web-программирования PHP и Python.

Тема 4.1. Серверный язык PHP.

Общая характеристика языка. Настройка веб-сервера. Проверка работоспособности веб-сервера. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.

Тема 4.2. Серверные сценарии на языке Python.

Общая характеристика языка. Настройка веб-сервера. Проверка работоспособности веб-сервера. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.

Раздел 5. Использование MySQL и PostgreSQL в web-программировании.

Тема 5.1. Использование MySQL в web-программировании.

Основные характеристики. Сводка понятий, используемых в базах данных. Использование интерфейса командной строки. Команды MySQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных. Функции MySQL.

Тема 5.2. Использование PostgreSQL в web-программировании.

Основные характеристики. Сводка понятий, используемых в базах

данных. Использование интерфейса командной строки. Команды PostgreSQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных. Функции PostgreSQL.

### **3.4. Тематический план практических занятий**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### **3.5. Тематический план лабораторных работ**

Раздел 2. Языки web-программирования HTML и CSS.

Лабораторная работа 1. Язык разметки документа HTML.

Общая характеристика языка. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.

Лабораторная работа 2. Таблицы стилей CSS.

Общая характеристика языка. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.

Раздел 3. Язык web-программирования JavaScript.

Лабораторная работа 3. Общая характеристика JavaScript

Общая характеристика языка. Вставка сценариев HTML-документ. Ввод и вывод данных.

Лабораторная работа 4. Программирование сценариев на языке JavaScript.

Типы данных. Переменные и операторы. Функции и строки. Массивы. Дата и время.

Раздел 4. Серверные языки web-программирования PHP и Python.

Лабораторная работа 5. Серверный язык PHP.

Общая характеристика языка. Настройка веб-сервера. Проверка работоспособности веб-сервера. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.

Лабораторная работа 6. Серверные сценарии на языке Python.

Общая характеристика языка. Настройка веб-сервера. Проверка работоспособности веб-сервера. Вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Строки. Числа. Массивы. Функции.

Раздел 5. Использование MySQL и PostgreSQL в web-программировании.

Лабораторная работа 7. Использование MySQL в web-программировании.

Основные характеристики. Сводка понятий, используемых в базах данных. Использование интерфейса командной строки. Команды MySQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных. Функции MySQL.

Лабораторная работа 8. Использование PostgreSQL в web-программировании.

Основные характеристики. Сводка понятий, используемых в базах данных. Использование интерфейса командной строки. Команды PostgreSQL. Типы данных. Индексы. Создание запросов к базе данных. Функции PostgreSQL.

### **3.6. Курсовой проект /курсовая работа**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

#### 4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

| Код компетенции | Код индикатора компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                           | Уровень сформированности индикатора компетенции                                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                          |                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                            |                                                                                                             | Высокий                                                                                                                           | Средний                                                                                                                     | Ниже среднего                                                                                                            | Низкий                                                                                                               |
|                 |                            |                                                                                                             | от 85 до 100                                                                                                                      | от 70 до 84                                                                                                                 | от 55 до 69                                                                                                              | от 0 до 54                                                                                                           |
|                 |                            |                                                                                                             | Шкала оценивания                                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                          |                                                                                                                      |
|                 |                            |                                                                                                             | отлично                                                                                                                           | хорошо                                                                                                                      | удовлетворительно                                                                                                        | неудовлетворительно                                                                                                  |
|                 |                            |                                                                                                             | зачтено                                                                                                                           |                                                                                                                             |                                                                                                                          | не зачтено                                                                                                           |
| ОПК-8           | ОПК-8.1                    | знать:                                                                                                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                          |                                                                                                                      |
|                 |                            | Технологии создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач.                          | В полном объеме знает технологии и создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач.                        | Знает технологии и создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач. Допускает неточности.            | Плохо знает технологии и создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач. Допускает много ошибок. | Не знает технологий и создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач.                        |
|                 |                            | уметь:                                                                                                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                          |                                                                                                                      |
|                 |                            | Формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. | В полном объеме умеет формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. | Умеет формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. Допускает | Плохо умеет формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач.  | Не умеет формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. |

|  |         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|--|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |         |                                                                                                                                               | ких задач.                                                                                                                                                       | т<br>незначите<br>льны е<br>ошибки.                                                                                                                                                           | ких задач.<br>Допускае<br>т много<br>ошибок.                                                                                                                                          | ских<br>задач.                                                                                                                                          |
|  |         | владеть:                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|  |         | Навыками<br>разработки<br>алгоритмов,<br>создания<br>программного<br>кода для<br>решения<br>практических<br>задач.                            | В полном<br>объёме<br>владеет<br>навыками<br>разработк<br>и<br>алгоритм<br>ов,<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>для<br>решения<br>практичес<br>ких задач. | Владеет<br>навыками<br>разработк<br>и<br>алгоритм<br>ов,<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>для<br>решения<br>практичес<br>ких задач.<br>Допускае<br>т<br>незначите<br>льны е<br>ошибки. | Плохо<br>владеет<br>навыками<br>разработк<br>и<br>алгоритм<br>ов,<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>для<br>решения<br>практичес<br>ких задач.<br>Допускае<br>т много<br>ошибок. | Не<br>владеет<br>навыкам<br>и<br>разработ<br>ки<br>алгоритм<br>ов,<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>для<br>решения<br>практиче<br>ских<br>задач. |
|  | ОПК-8.2 | знать:                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|  |         | Технологии<br>создания<br>программного<br>кода и<br>приложений<br>для<br>практического<br>применения.                                         | В полном<br>объёме<br>знает<br>технологии<br>и<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.           | Знает<br>технологии<br>и<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т<br>неточност<br>и.                          | Плохо<br>знает<br>технологии<br>и<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т много<br>ошибок.           | Не знает<br>технолог<br>ии<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложе<br>ний для<br>практиче<br>ского<br>применен<br>ия.                      |
|  |         | уметь:                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|  |         | Формулировать<br>требования к<br>компьютерным<br>программам и<br>разрабатывать<br>приложения<br>пригодные для<br>практического<br>применения. | В полном<br>объёме<br>умеет<br>формулир<br>овать<br>требовани<br>я к<br>компьюте<br>рным<br>программ<br>ам и<br>программ<br>ам и<br>разрабаты                    | Умеет<br>формулир<br>овать<br>требовани<br>я к<br>компьюте<br>рным<br>программ<br>ам и<br>разрабаты<br>вать<br>приложен                                                                       | Плохо<br>умеет<br>формулир<br>овать<br>требовани<br>я к<br>компьюте<br>рным<br>программ<br>ам и<br>разрабаты                                                                          | Не умеет<br>формули<br>ровать<br>требован<br>ия к<br>компьют<br>ерным<br>программ<br>ам и<br>разработ<br>ывать                                          |

|  |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                           | вать<br>приложен<br>ия<br>пригодны<br>е для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.                                                                                                                                                                           | ия<br>пригодны<br>е для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т<br>незначите<br>льны е<br>ошибки.                                                                                                                                                                         | вать<br>приложен<br>ия<br>пригодны<br>е для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т много<br>ошибок.                                                                                                                                                              | приложе<br>ния<br>пригодн<br>ые для<br>практиче<br>ского<br>применен<br>ия.                                                                                                                                                                           |
|  |  | владеть:                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | Навыками<br>кодирования<br>алгоритмов и<br>рациональным<br>и способами и<br>приемами<br>создания<br>программного<br>кода и<br>приложений<br>пригодных для<br>практического<br>применения. | В полном<br>объёме<br>владеет<br>навыками<br>кодирова<br>ния<br>алгоритм<br>ов и<br>рационал<br>ьными<br>способам<br>и и<br>приемами<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий<br>пригодны<br>х для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия. | Владеет<br>навыками<br>кодирова<br>ния<br>алгоритм<br>ов и<br>рационал<br>ьными<br>способам<br>и и<br>приемами<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий<br>пригодны<br>х для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т<br>незначите<br>льны е<br>ошибки. | Плохо<br>владеет<br>навыками<br>кодирова<br>ния<br>алгоритм<br>ов и<br>рационал<br>ьными<br>способам<br>и и<br>приемами<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий<br>пригодны<br>х для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т много<br>ошибок. | Не<br>владеет<br>навыкам<br>и<br>кодирова<br>ния<br>алгоритм<br>ов и<br>рационал<br>ьными<br>способам<br>и и<br>приемам<br>и<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложе<br>ний<br>пригодн<br>ых для<br>практиче<br>ского<br>применен<br>ия. |

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Учебно-методическое обеспечение

### 5.1.1. Основная литература

1. Сычев А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений: учебное пособие / А. В. Сычев, 2019. - 483 с. - Текст : электронный. <https://e.lanbook.com/book/100528>

2. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 / А. В. Диков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46740-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318443>

3. Диков А. В. Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM: учебное пособие / А. В. Диков, 2020. - 124 с. - Текст : электронный. <https://e.lanbook.com/book/126934>

4. Государев И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript: учебное пособие / И. Б. Государев, 2022. - 141 с. - Текст : электронный. <https://e.lanbook.com/book/206588>

5. Евсеев Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах: учебное пособие / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов; под ред. В. В. Трофимова, 2022. - 263 с. - Текст : электронный. <https://book.ru/book/942676>

6. Янцев В. В. Web-программирование на Python: учебное пособие / В. В. Янцев, 2023. - 179 с. - Текст : электронный. <https://e.lanbook.com/book/310289>

### 5.1.2. Дополнительная литература

1. Рябов В. А. Современные веб-технологии: учебное пособие / В. А. Рябов, А. И. Несвижский, 2016. - 1080 с. - Текст: электронный. <https://e.lanbook.com/book/100499>

2. Кузнецова Л. В. Лекции по современным веб-технологиям: учебное пособие / Л. В. Кузнецова, 2016. - 187 с. - Текст: электронный. <https://e.lanbook.com/book/100629>

3. Web-технологии: учебное пособие / А. В. Сычев. - 2-е изд. - М. : Национальный открытый университет "ИНТУИТ", 2016. - 408 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100725>. - Текст : электронный.

4. Заяц А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие / А. М. Заяц, Н. П. Васильев, 2021. - 120 с. - Текст : электронный. <https://e.lanbook.com/book/154380>

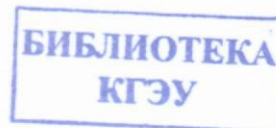
## 5.2. Информационное обеспечение

### 5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/>), электронно-библиотечная система «ibooks.ru» (<https://ibooks.ru/>), электронно-библиотечная система «book.ru» (<https://www.book.ru/>).

### 5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)), Российская национальная библиотека (<http://nlr.ru/>), Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>),



Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>), Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (<http://fgosvo.ru>).

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

Visual Studio Express, Браузер Chrome, Браузер Firefox, MySql Server, PostgreSQL, Apache Web Server, Php, Visual Studio Community, Denwer, PyCharm Community Edition, Python 3.

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование вида учебной работы | Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории | Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                           | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа      | Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия |
| Лабораторные работы              | Компьютерный класс с выходом в Интернет Д-427                  | Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории:                                                                                                                                                                             |
|                                  | Компьютерный класс с выходом в Интернет Д-424                  | Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), лицензионное программное обеспечение                                                                                     |
| Самостоятельная работа           | Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а                 | Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение                                               |
|                                  | Читальный зал библиотеки                                       | Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение                                                                          |

## 7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-

двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://www//kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге,

письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

## **8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.**

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

### *Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

### *Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости,

уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

*Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

*Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

**Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год**

| №<br>п/п | № раздела внесения<br>изменений | Дата внесения<br>изменений | Содержание изменений | «Согласовано»<br>Зав. каф.<br>реализующей<br>дисциплину | «Согласовано»<br>председатель УМК<br>института<br>(факультета), в состав<br>которого входит<br>выпускающая |
|----------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                               | 3                          | 4                    | 5                                                       | 6                                                                                                          |
| 1        |                                 |                            |                      |                                                         |                                                                                                            |
| 2        |                                 |                            |                      |                                                         |                                                                                                            |
| 3        |                                 |                            |                      |                                                         |                                                                                                            |

*Приложение к рабочей  
программе дисциплины*



**КГУ**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)**

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по дисциплине**

**Web-программирование**

---

*(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
*(Код и наименование направления подготовки)*

Квалификация Бакалавр  
*(Бакалавр / Магистр)*

г. Казань, 2023

Оценочные материалы по дисциплине Web-программирование, предназначенны для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

## 1.Технологическая карта

## Семестр 5

[illegible]

## 2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

| Код компетенции | Код индикатора компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                           | Уровень сформированности индикатора компетенции                                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                            |                                                                                                             | Высокий                                                                                                                           | Средний                                                                                                                                            | Ниже среднего                                                                                                                                   | Низкий                                                                                                               |
|                 |                            |                                                                                                             | от 85 до 100                                                                                                                      | от 70 до 84                                                                                                                                        | от 55 до 69                                                                                                                                     | от 0 до 54                                                                                                           |
|                 |                            |                                                                                                             | Шкала оценивания                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|                 |                            |                                                                                                             | отлично                                                                                                                           | хорошо                                                                                                                                             | удовлетворительно                                                                                                                               | неудовлетворительно                                                                                                  |
|                 |                            |                                                                                                             | зачтено                                                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | не зачтено                                                                                                           |
| ОПК-8           | ОПК-8.1                    | знать:                                                                                                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|                 |                            | Технологии создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач.                          | В полном объеме знает технологии и создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач.                        | Знает технологии и создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач. Допускает неточности.                                   | Плохо знает технологии и создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач. Допускает много ошибок.                        | Не знает технологий и создания алгоритмов и программного кода для решения практических задач.                        |
|                 |                            | уметь:                                                                                                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|                 |                            | Формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. | В полном объеме умеет формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. | Умеет формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. Допускает незначительные ошибки. | Плохо умеет формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. Допускает много ошибок. | Не умеет формулировать требования к алгоритмам, разрабатывать приложения, писать код для решения практических задач. |
|                 |                            | владеть:                                                                                                    |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|                 |                            | Навыками                                                                                                    | В полном                                                                                                                          | Владеет                                                                                                                                            | Плохо                                                                                                                                           | Не                                                                                                                   |

|  |         |                                                                                                                       |                                                                                                                                             |                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                |
|--|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |         | разработки алгоритмов, создания программного кода для решения практических задач.                                     | объёме владеет навыками разработок и алгоритмов, создания программного кода для решения практических задач.                                 | навыками разработок и алгоритмов, создания программного кода для решения практических задач. Допускает незначительные ошибки. | владеет навыками разработок и алгоритмов, создания программного кода для решения практических задач. Допускает много ошибок.      | владеет навыками разработок и алгоритмов, создания программного кода для решения практических задач.                           |
|  | ОПК-8.2 | знать:                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                |
|  |         | Технологии создания программного кода и приложений для практического применения.                                      | В полном объёме знает технологии и создания программного кода и приложений для практического применения.                                    | Знает технологии и создания программного кода и приложений для практического применения. Допускает неточности.                | Плохо знает технологии и создания программного кода и приложений для практического применения. Допускает много ошибок.            | Не знает технологий и создания программного кода и приложений для практического применения.                                    |
|  |         | уметь:                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                |
|  |         | Формулировать требования к компьютерным программам и разрабатывать приложения пригодные для практического применения. | В полном объёме умеет формулировать требования к компьютерным программам и разрабатывать приложения пригодные для практического применения. | Умеет формулировать требования к компьютерным программам и разрабатывать приложения пригодные для практического применения.   | Плохо умеет формулировать требования к компьютерным программам и разрабатывать приложения пригодные для практического применения. | Не умеет формулировать требования к компьютерным программам и разрабатывать приложения пригодные для практического применения. |

|  |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                           | кого<br>применен<br>ия.                                                                                                                                                                                                                                       | ия.<br>Допускае<br>т<br>незначите<br>льны е<br>ошибки.                                                                                                                                                                                                                                     | кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т много<br>ошибок.                                                                                                                                                                                                                          | применен<br>ия.                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | владеть:                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | Навыками<br>кодирования<br>алгоритмов и<br>рациональным<br>и способами и<br>приемами<br>создания<br>программного<br>кода и<br>приложений<br>пригодных для<br>практического<br>применения. | В полном<br>объёме<br>владеет<br>навыками<br>кодирова<br>ния<br>алгоритм<br>ов и<br>рационал<br>ьными<br>способам<br>и и<br>приемами<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий<br>пригодны<br>х для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия. | Владеет<br>навыками<br>кодирова<br>ния<br>алгоритм<br>ов и<br>рационал<br>ьными<br>способам<br>и и<br>приемами<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий<br>пригодны<br>х для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т<br>незначите<br>льны е<br>ошибки. | Плохо<br>владеет<br>навыками<br>кодирова<br>ния<br>алгоритм<br>ов и<br>рационал<br>ьными<br>способам<br>и и<br>приемами<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложен<br>ий<br>пригодны<br>х для<br>практичес<br>кого<br>применен<br>ия.<br>Допускае<br>т много<br>ошибок. | Не<br>владеет<br>навыкам<br>и<br>кодирова<br>ния<br>алгоритм<br>ов и<br>рационал<br>ьными<br>способам<br>и и<br>приемам<br>и<br>создания<br>программ<br>ного кода<br>и<br>приложе<br>ний<br>пригодн<br>ых для<br>практиче<br>ского<br>применен<br>ия. |

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий.*

### 3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

| Наименование оценочного средства   | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                              | Описание оценочного средства                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отчет по лабораторной работе (ОЛР) | Выполнение лабораторной работы, обработка результатов испытаний, измерений, эксперимента. Оформление отчета, защита результатов лабораторной работы по отчету                                                                           | Перечень заданий и вопросов для защиты лабораторной работы, перечень требований к отчету |
| Собеседование (Сбс)                | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по разделам дисциплины                                                           |

**4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

*Пример задания*

**Для текущего контроля ТК1:**

Проверяемая компетенция: ОПК-8.1, ОПК-8.2

Темы к собеседованию:

1. Сетевые интерфейсы.
2. Сетевое ПО. Сетевые операционные системы. Сетевые приложения.
3. Физическая передача данных по линиям связи. Кодирование.
4. Топология физических связей нескольких компьютеров.
5. Коммутация. Маршрутизация.
6. Коммутация каналов и пакетов.
7. Архитектура и стандартизация сетей.
8. Классификация компьютерных сетей. Интернет.
9. Характеристики компьютерных сетей.
10. Кодирование данных при передаче сигналов в сетях.
11. Беспроводная передача данных.
12. Технологии локальных сетей.
13. Сети Ethernet.
14. Сети TCP/IP.
15. Протоколы TCP/IP.
16. Маршрутизаторы IP-сетей.
17. Технологии глобальных сетей.
18. Удаленный доступ.
19. Сетевые службы.
20. Сетевая безопасность.

**Для текущего контроля ТК2:**

Проверяемая компетенция: ОПК-8.1, ОПК-8.2

Задание для лабораторной работы:

Создать сайт, содержащий презентацию себя, как студента университета, с использованием HTML и CSS. В отчете выделить компоненты HTML и CSS, используемые при создании сайта.

**Для текущего контроля ТК3:**

Проверяемая компетенция: ОПК-8.1, ОПК-8.2

Задание для лабораторной работы:

Создать сайт приложение-калькулятор с сохранением истории произведенных операций, даты и времени осуществления операции. В отчете выделить компоненты JavaScript, используемые при создании сайта.

**Для текущего контроля ТК4:**

Проверяемая компетенция: ОПК-8.1, ОПК-8.2

Задание для лабораторной работы:

Создать сайт с возможностью ввода данных в формате «имя пользователя» и «пароль» и сохранением полученных данных на веб-сервере. В отчете выделить компоненты серверной обработки данных, используемые при создании сайта.

**Для текущего контроля ТК5:**

Проверяемая компетенция: ОПК-8.1, ОПК-8.2

Задание для лабораторной работы:

Создать сайт с данными посещаемости студентами занятий по предметам в течении семестра с возможностью вывода данных, сортировки по выбранным параметрам и добавлением данных.

**Для промежуточной аттестации:**

*Примеры тестовых заданий:*

1. Выберите различия между протоколами TFTP и FTP
  - FTP - это упрощенная версия протокола TFTP
  - TFTP - это упрощенная версия протокола FTP
  - различий нет
2. Назовите правильную последовательность уровней передачи данных в сети (Модель OSI)
  - Физический, сетевой, транспортный, канальный, браузерный, сеансовый, представления, прикладной
  - Физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представления, прикладной
  - физический, сетевой, канальный, транспортный, сеансовый, представления, прикладной

3. Какой из способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступ к информационным ресурсам:
- постоянное соединение по оптоволоконному каналу
  - терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу
  - удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
4. Какой протокол является базовым в Интернет:
- HTML
  - HTTP
  - TCP/IP
5. При задании свойств margin в процентах, относительно чего считаются эти проценты?
- ширины самого элемента
  - ширины родительского элемента
  - margin родительского элемента
6. Какое значение свойства display установлено по умолчанию у HTML-элемента table?
- block
  - inline
  - table
7. Какая технология позволяет связывать базы данных с концепциями объектно-ориентированных языков программирования, создавая «виртуальную объектную базу данных»?
- SQL
  - ORM
  - PHP
8. За что отвечает back-end в WEB?
- Отображение интерфейса сайта
  - Для описания логики сайта и генерации HTML
  - Стили отображения сайта
9. За что отвечает back-end в WEB?
- Отображение интерфейса сайта
  - Для описания логики сайта и генерации HTML
  - Стили отображения сайта
10. Макет CSS основан на блочной модели. Каждый из блоков, занимающий пространство на вашей странице имеет свойство padding. Это означает:
- пространство только вокруг контента (например, вокруг абзаца текста)
  - сплошная линия, которая расположена рядом с пространством вокруг контента
  - пространство вокруг внешней стороны элемента
11. Удаление всех данных из таблицы на sql выглядит так:
- DELETE FROM <table\_name>;
  - DROP TABLE <table\_name>;

- UPDATE <table\_name>;
- 12. Какой порядок выполнения операторов AND и OR в SQL-запросах?
  - Сначала выполняется AND, затем OR
  - Сначала выполняется OR, затем AND
  - Порядок выполнения операторов AND и OR зависит от того, какой из операторов стоит первым
- 13. Какого строкового типа нет в SQL?
  - text
  - string
  - varchar

*Примеры экзаменационных билетов на владение навыками web-программирования:*

*Билет 1*

1 Создать одностраничный сайт, содержащий несколько текстовых строк, с использованием HTML и CSS

*Билет 2*

1 Создать одностраничный сайт с возможностью ввода текстовых данных и отображения введенных данных на странице ниже.

*Билет 3*

1 Создать сайт с возможностью ввода двух чисел и вывода результата функций арифметических действий с числами.

*Билет 4*

1 Создать сайт с выводом на странице текущих даты и времени.

*Билет 5*

1 Создать сайт с возможностью ввода текстовых данных и отображения введенных данных на странице ниже.

*Билет 6*

1 Создать сайт с возможностью ввода двух чисел и вывода результата функций арифметических действий с числами.

*Билет 7*

1 Создать сайт с функцией перемножения двух матриц.