



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.В.03 Разработка Web-приложений

(Код и наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
(Код и наименование направления подготовки)

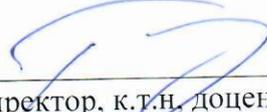
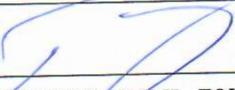
Направленность
(профиль) Технологии разработки и сопровождения
цифровых систем
(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация Магистр
(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

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

| Согласование | Наименование подразделения | Дата | № протокола | Подпись |
|--------------|---|------------|-------------|--|
| Одобрена | Кафедра Цифровые системы и модели | 19.05.2023 | 5 |  Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доцент Смирнов Юрий Николаевич |
| Согласована | Кафедра Цифровые системы и модели | 19.05.2023 | 5 |  Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доцент Смирнов Юрий Николаевич |
| Согласована | Учебно-методический совет Института цифровых технологий и экономики | 30.05.2023 | 7 |  Директор, к.т.н, доцент Беляев Эдуард Ирекович |
| Одобрена | Ученый совет Института цифровых технологий и экономики | 30.05.2023 | 9 |  Директор, к.т.н, доцент Беляев Эдуард Ирекович |

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

(Цель и задачи освоения дисциплины, соответствующие цели ОП)

Целью освоения дисциплины «Разработка Web-приложений» 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 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 |
|---|--|
| ПК-2. Способен разработать ПО задач систем управления | ПК-2.1. Выбирает современную архитектуру и среду разработки ПО |
| | ПК-2.2. Проектирует базу данных и интерфейс ПО |
| | ПК-2.3. Создает код ПО с использованием языка программирования |
| | ПК-2.4. Тестирует код ПО |

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Базы данных в цифровых системах;

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

- Информационные системы;
- Проектирование и разработка программного обеспечения.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

| Вид учебной работы | Всего ЗЕ | Всего часов | Семестр(ы) |
|--------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| | | | 2 |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 5,89 | 212 | 212 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА* | - | 70 | 70 |
| АУДИТОРНАЯ РАБОТА | 1,33 | 48 | 48 |
| Лекции | 0,44 | 16 | 16 |
| Практические (семинарские) занятия | 0 | 0 | 0 |
| Лабораторные работы | 0,89 | 32 | 32 |

| | | | |
|---------------------------------------|------|-----|-----|
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ | 4,56 | 164 | 164 |
| Проработка учебного материала | 3,56 | 128 | 128 |
| 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 ЗЕ | Всего часов | Семестр(ы) |
|---------------------------------------|-------------|----------------|------------|
| | | | 3 |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 5,89 | 212 | 212 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА* | - | 45 | 45 |
| АУДИТОРНАЯ РАБОТА | 0,44 | 16 | 16 |
| Лекции | 0,22 | 8 | 8 |
| Практические (семинарские) занятия | 0 | 0 | 0 |
| Лабораторные работы | 0,22 | 8 | 8 |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ | 5,45 | 196 | 196 |
| Проработка учебного материала | 5,2 | 187 | 187 |
| 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 | | 4 | 8 | | 32 | ТК 1 | ПК-2.1.3, ПК-2.1.У, ПК-2.1.В, ПК-2.2.3, ПК-2.2.У, ПК-2.2.В, ПК-2.3.3, ПК-2.3.У, ПК-2.3.В, ПК-2.4.3, ПК-2.4.У, ПК-2.4.В |
| Раздел 2 | | 4 | 8 | | 32 | ТК 2 | ПК-2.1.3, ПК-2.1.У, ПК-2.1.В, ПК-2.2.3, ПК-2.2.У, ПК-2.2.В, ПК-2.3.3, ПК-2.3.У, ПК-2.3.В, ПК-2.4.3, ПК-2.4.У, ПК-2.4.В |
| Раздел 3 | | 4 | 8 | | 32 | ТК 3 | ПК-2.1.3, ПК-2.1.У, ПК-2.1.В, ПК-2.2.3, ПК-2.2.У, ПК-2.2.В, ПК-2.3.3, ПК- |

| | | | | | | | |
|---------------------------|------------|-----------|-----------|--|------------|------|--|
| | | | | | | | 2.3.У, ПК-2.3.В, ПК-2.4.3, ПК-2.4.У, ПК-2.4.В |
| Раздел 4 | | 4 | 8 | | 32 | ТК 4 | ПК-2.1.3, ПК-2.1.У, ПК-2.1.В, ПК-2.2.3, ПК-2.2.У, ПК-2.2.В, ПК-2.3.3, ПК-2.3.У, ПК-2.3.В, ПК-2.4.3, ПК-2.4.У, ПК-2.4.В |
| Экзамен | 36 | | | | 36 | ОМ 1 | ПК-2.1.3, ПК-2.1.У, ПК-2.1.В, ПК-2.2.3, ПК-2.2.У, ПК-2.2.В, ПК-2.3.3, ПК-2.3.У, ПК-2.3.В, ПК-2.4.3, ПК-2.4.У, ПК-2.4.В |
| Итого за 2 семестр | 212 | 16 | 32 | | 164 | | |
| ИТОГО | 212 | 16 | 32 | | 164 | | |

3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Языки web-программирования HTML и CSS.

Тема 1.1. Язык разметки документа HTML.

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

Тема 1.2. Таблицы стилей CSS.

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

Раздел 2. Язык web-программирования JavaScript.

Тема 2.1. Общая характеристика JavaScript

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

Тема 2.2. Программирование сценариев на языке JavaScript.

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

Раздел 3. Серверные языки web-программирования PHP и Python.

Тема 3.1. 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 3.2. 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 4. Использование MySQL и PostgreSQL в web-программировании.

Тема 4.1. 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 4.2. 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 1. 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 2. 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 3. 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 4. 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 | |
| ПК-2 | ПК-2.1 | знать: | | | | |
| | | Методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ | В полном объеме знает методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ. | Знает методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ. Допускает неточности. | Плохо знает методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ. Допускает много ошибок. | Не знает методов клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ. |
| | | уметь: | | | | |
| | | Выбирать необходимую архитектуру и среду разработки приложений | В полном объеме умеет выбирать необходимую архитектуру и среду | Умеет выбирать необходимую архитектуру и среду разработки | Плохо умеет выбирать необходимую архитектуру и среду | Не умеет выбирать необходимую архитектуру и среду разработки |

| | | | | | | |
|---------|--|---|---|--|--|--|
| | | разработк и приложен ий. | приложен ий. Допускае т незначите льны е ошибки. | разработк и приложен ий. Допускае т много ошибок. | ки приложе ний. | |
| | | владеть: | | | | |
| | Инструментам и, технологиями и навыками разработки web- приложений | В полном объёме владеет инструме нтами, технологи ями и навыками разработк и web- приложен ий. | Владеет инструме нтами, технологи ями и навыками разработк и web- приложен ий. Допускае т незначите льны е ошибки. | Плохо владеет инструме нтами, технологи ями и навыками разработк и web- приложен ий. Допускае т много ошибок. | Не владеет инструме нтами, технолог иями и навыкам и разработ ки web- приложе ний. | |
| | | знать: | | | | |
| | Принципы и методы проектировани я пользовательск ого интерфейса и принципы построения баз данных | В полном объёме знает принципы и методы проектир ования пользоват ельского интерфей са и принципы построен ия баз данных. | Знает принципы и методы проектир ования пользоват ельского интерфей са и принципы построен ия баз данных. Допускае т неточност и. | Плохо знает принципы и методы проектир ования пользоват ельского интерфей са и принципы построен ия баз данных. Допускае т много ошибок. | Не знает принцип ы и методы проектир ования пользо вательского интерфей са и принцип ы построен ия баз данных. | |
| | | уметь: | | | | |
| | Проектировать визуальные компоненты графического интерфейса пользователя и разрабатывать программное обеспечение для ведения баз данных, организовать | В полном объёме умеет проектир овать визуальн ые компонен ты графичес кого интерфей са пользоват | Умеет проектир овать визуальн ые компонен ты графичес кого интерфей са пользоват | Плохо умеет проектир овать визуальн ые компонен ты графическ ого интерфей | Не умеет проектир овать визуальн ые компонен ты графичес кого интерфей са | |
| ОПК-2.2 | | | | | | |

| | | | | | |
|--------|---|---|---|--|--|
| | взаимодействи е web- приложения с базой данных | са пользоват еля и разрабаты вать программ ное обеспечен ие для ведения баз данных, организов ать взаимоде йствие web- приложен ия с базой данных. | еля и разрабаты вать программ ное обеспечен ие для ведения баз данных, организов ать взаимоде йствие web- приложен ия с базой данных. Допускае т незначите льны е ошибки. | са пользоват еля и разрабаты вать программ ное обеспечен ие для ведения баз данных, организов ать взаимоде йствие web- приложен ия с базой данных. Допускае т много ошибок. | пользова теля и разработ ывать программ ное обеспече ние для ведения баз данных, организо вать взаимоде йствие web- приложе ния с базой данных. |
| | владеть: | | | | |
| | Навыками проектировани я интерфейса пользователя и работы с базами данных | В полном объёме владеет навыками проектир ования интерфей са пользоват еля и работы с базами данных. | Владеет навыками проектир ования интерфей са пользоват еля и работы с базами данных. Допускае т незначите льны е ошибки. | Плохо владеет навыками проектир ования интерфей са пользоват еля и работы с базами данных. Допускае т много ошибок. | Не владеет навыкам и проектир ования интерфей са пользова теля и работы с базами данных. |
| | знать: | | | | |
| ПК-2.3 | Технологию разработки алгоритмов и программ, основные стандарты в области инфокоммуник ационных систем и технологий | В полном объёме знает технологи ю разработк и алгоритм ов и программ, основные | Знает технологи ю разработк и алгоритм ов и программ, основные стандарт ы в | Плохо знает технологи ю разработк и алгоритм ов и программ, основные стандарт | Не знает технолог ию разработ ки алгоритм ов и программ , основные стандарт |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
| | | стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий. | области инфокоммуникационных систем и технологий. Допускает неточности. | ы в области инфокоммуникационных систем и технологий. Допускает много ошибок. | ы в области инфокоммуникационных систем и технологий. | |
| | | уметь: | | | | |
| | Разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач | В полном объеме умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач. | Умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач. Допускает незначительные ошибки. | Плохо умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач. Допускает много ошибок. | Не умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач. | |
| | | владеть: | | | | |
| | Навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня | В полном объеме владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования | Владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого | Плохо владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования | Не владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | ирования высокого уровня. | уровня. Допускае т незначите льные ошибки. | высокого уровня. Допускае т много ошибок. | ирования высокого уровня. |
| ПК-2.4 | знать: | | | | |
| | Основные принципы тестирования программных кодов и аппаратной части информационн ой системы | В полном объёме знает основные принципы тестирова ния программ ных кодов и аппаратно й части информац ионной системы. | Знает основные принципы тестирова ния программ ных кодов и аппаратно й части информац ионной системы. Допускае т неточност и. | Плохо знает основные принципы тестирова ния программ ных кодов и аппаратно й части информац ионной системы. Допускае т много ошибок. | Не знает основные принцип ы тестиров ания программ ных кодов и аппаратн ой части информа ционной системы. |
| | уметь: | | | | |
| | Разрабатывать программное обеспечение для тестирования программного обеспечения и аппаратной части информационн ой системы | В полном объёме умеет разрабаты вать программ ное обеспечен ие для тестирова ния программ ного обеспечен ия и аппаратно й части информац ионной системы. | Умеет разрабаты вать программ ное обеспечен ие для тестирова ния программ ного обеспечен ия и аппаратно й части информац ионной системы. Допускае т незначите льные ошибки. | Плохо умеет разрабаты вать программ ное обеспечен ие для тестирова ния программ ного обеспечен ия и аппаратно й части информац ионной системы. Допускае т много ошибок. | Не умеет разработ ывать программ ное обеспече ние для тестиров ания программ ного обеспече ния и аппаратн ой части информа ционной системы. |
| владеть: | | | | | |
| Навыками тестирования программных кодов, составления | В полном объёме владеет навыками тестирова | Владеет навыками тестирова ния программ | Плохо владеет навыками тестирова ния | Не владеет навыкам и тестиров | |

| | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|---|--|---|--|
| | | отчетов о результатах тестирования | ния программных кодов, составлена отчетов о результатах тестирования. | ных кодов, составлена отчетов о результатах тестирования. Допускается незначительные ошибки. | программных кодов, составлена отчетов о результатах тестирования. Допускается много ошибок. | ания программных кодов, составлена отчетов о результатах тестирования. |
|--|--|------------------------------------|---|--|---|--|

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

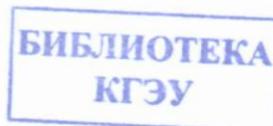
1.Рябов В. А. Современные веб-технологии: учебное пособие / В. А. Рябов, А. И. Несвижский, 2016. - 1080 с. - Текст: электронный. <https://e.lanbook.com/book/100499>

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), 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. 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;

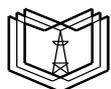
- формирование умения получать знания;

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

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

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

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



КГЭУ

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Разработка Web-приложений

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация Магистр
(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Оценочные материалы по дисциплине Web-программирование, предназначены 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

| Наименование раздела | Формы и вид контроля | Рейтинговые показатели | | | | | | | | | |
|--|----------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|
| | | I текущий контроль | Дополнительные баллы к ТК1 | II текущий контроль | Дополнительные баллы к ТК2 | III текущий контроль | Дополнительные баллы к ТК3 | IV текущий контроль | Дополнительные баллы к ТК4 | Итого | Промежуточная аттестация |
| Раздел 1. « Языки web-программирования HTML и CSS » | ТК1 | 13 | 0-12 | | | | | | | 13-25 | 13-25 |
| Защита лабораторной работы | | 13 | | | | | | | | | |
| Раздел 2. « Язык web-программирования JavaScript » | ТК2 | | | 14 | 0-11 | | | | | 14-25 | 14-25 |
| Защита лабораторной работы | | | | 14 | | | | | | | |
| Раздел 3. « Серверные языки web-программирования PHP и Python » | ТК3 | | | | | 14 | 0-11 | | | 14-25 | 14-25 |
| Защита лабораторной работы | | | | | | 14 | | | | | |
| Раздел 4. « Использование MySQL и PostgreSQL в web-программировании » | ТК4 | | | | | | | 14 | 0-11 | 14-25 | 14-25 |
| Защита лабораторной работы | | | | | | | | 14 | | | |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | ОМ 1 | | | | | | | | | | 0-45 |
| Задание промежуточной аттестации | | | | | | | | | | | 0-15 |
| В письменной форме по билетам | | | | | | | | | | | 0-30 |

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

| | | | |
|-----|-----|----------|--------------------------|
| Код | Код | Заплани- | Уровень сформированности |
|-----|-----|----------|--------------------------|

| компетенции | индикатора компетенции | рованные результаты обучения по дисциплине | 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 | |
| ПК-2 | ПК-2.1 | знать: | | | | |
| | | Методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ | В полном объеме знает методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ. | Знает методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ. Допускает неточности. | Плохо знает методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ. Допускает много ошибок. | Не знает методы клиентских и серверных web-приложений, применение элементов и возможностей языков и фреймворков для создания серверных и клиентских платформ. |
| | | уметь: | | | | |
| | | Выбирать необходимую архитектуру и среду разработки приложений | В полном объеме умеет выбирать необходимую архитектуру и среду разработки и приложений. | Умеет выбирать необходимую архитектуру и среду разработки и приложений. Допускает незначительные неточности. | Плохо умеет выбирать необходимую архитектуру и среду разработки и приложений. Допускает много ошибок. | Не умеет выбирать необходимую архитектуру и среду разработки и приложений. |

| | | | | | |
|---------|--|---|---|---|---|
| | | | льны е ошибки. | ошибок. | |
| | | владеть: | | | |
| | Инструментам и, технологиями и навыками разработки web-приложений | В полном объеме владеет инструментами, технологиями и навыками разработки и web-приложений. | Владеет инструментами, технологиями и навыками разработки и web-приложений. Допускает незначительные ошибки. | Плохо владеет инструментами, технологиями и навыками разработки и web-приложений. Допускает много ошибок. | Не владеет инструментами, технологиями и навыками разработки web-приложений. |
| | | знать: | | | |
| | Принципы и методы проектирования пользовательского интерфейса и принципы построения баз данных | В полном объеме знает принципы и методы проектирования пользовательского интерфейса и принципы построения баз данных. | Знает принципы и методы проектирования пользовательского интерфейса и принципы построения баз данных. Допускает неточности. | Плохо знает принципы и методы проектирования пользовательского интерфейса и принципы построения баз данных. Допускает много ошибок. | Не знает принципы и методы проектирования пользовательского интерфейса и принципы построения баз данных. |
| | | уметь: | | | |
| | Проектировать визуальные компоненты графического интерфейса пользователя и разрабатывать программное обеспечение для ведения баз данных, организовать взаимодействие web-приложения с базой данных | В полном объеме умеет проектировать визуальные компоненты графического интерфейса пользователя и разрабатывать | Умеет проектировать визуальные компоненты графического интерфейса пользователя и разрабатывать программное | Плохо умеет проектировать визуальные компоненты графического интерфейса пользователя и разрабатывать | Не умеет проектировать визуальные компоненты графического интерфейса пользователя и разрабатывать программное |
| ОПК-2.2 | | | | | |

| | | | | | |
|--------|--|---|--|--|--|
| | | программное обеспечение для ведения баз данных, организовать взаимодействие web-приложения с базой данных. | обеспечено для ведения баз данных, организовать взаимодействие web-приложения с базой данных. Допускается незначительные ошибки. | программное обеспечение для ведения баз данных, организовать взаимодействие web-приложения с базой данных. Допускается много ошибок. | ное обеспечение для ведения баз данных, организовать взаимодействие web-приложения с базой данных. |
| | владеть: | | | | |
| | Навыками проектирования интерфейса пользователя и работы с базами данных | В полном объеме владеет навыками проектирования интерфейса пользователя и работы с базами данных. | Владеет навыками проектирования интерфейса пользователя и работы с базами данных. Допускается незначительные ошибки. | Плохо владеет навыками проектирования интерфейса пользователя и работы с базами данных. Допускается много ошибок. | Не владеет навыками проектирования интерфейса пользователя и работы с базами данных. |
| | знать: | | | | |
| ПК-2.3 | Технологию разработки алгоритмов и программ, основные стандарты в области информационных систем и технологий | В полном объеме знает технологию разработки и алгоритмов и программ, основные стандарты в области информационных коммуникаций | Знает технологию разработки и алгоритмов и программ, основные стандарты в области информационных систем и технологии | Плохо знает технологию разработки и алгоритмов и программ, основные стандарты в области информационных систем и | Не знает технологию разработки алгоритмов и программ, основные стандарты в области информационных систем и |

| | | | | | |
|----------|--|---|--|---|--|
| | | онных систем и технологий. | й. Допускает неточности. | технологий. Допускает много ошибок. | технологий. |
| уметь: | | | | | |
| | Разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач | В полном объеме умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач. | Умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач. Допускает незначительные ошибки. | Плохо умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач. Допускает много ошибок. | Не умеет разрабатывать алгоритмы решения задач, основные программные документы, проводить формализацию решения прикладных задач. |
| владеть: | | | | | |
| | Навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня | В полном объеме владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. | Владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. Допускает незначительные ошибки. | Плохо владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. Допускает много ошибок. | Не владеет навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| | | | ошибки. | | |
| ПК-2.4 | знать: | | | | |
| | Основные принципы тестирования программных кодов и аппаратной части информационной системы | В полном объеме знает основные принципы тестирования программных кодов и аппаратной части информационной системы. | Знает основные принципы тестирования программных кодов и аппаратной части информационной системы. Допускает неточности. | Плохо знает основные принципы тестирования программных кодов и аппаратной части информационной системы. Допускает много ошибок. | Не знает основные принципы тестирования программных кодов и аппаратной части информационной системы. |
| | уметь: | | | | |
| | Разрабатывать программное обеспечение для тестирования программного обеспечения и аппаратной части информационной системы | В полном объеме умеет разрабатывать программное обеспечение для тестирования программного обеспечения и аппаратной части информационной системы. | Умеет разрабатывать программное обеспечение для тестирования программного обеспечения и аппаратной части информационной системы. Допускает незначительные ошибки. | Плохо умеет разрабатывать программное обеспечение для тестирования программного обеспечения и аппаратной части информационной системы. Допускает много ошибок. | Не умеет разрабатывать программное обеспечение для тестирования программного обеспечения и аппаратной части информационной системы. |
| владеть: | | | | | |
| Навыками тестирования программных кодов, составления отчетов о результатах тестирования | В полном объеме владеет навыками тестирования программных кодов, составлен | Владеет навыками тестирования программных кодов, составлен отчетов о | Плохо владеет навыками тестирования программных кодов, составлен | Не владеет навыками тестирования программных кодов, составле | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | ия отчетов о результатах тестирования. | результатах тестирования. Допускается незначительные ошибки. | отчетов о результатах тестирования. Допускается много ошибок. | ния отчетов о результатах тестирования. |
|--|--|--|--|--|---|---|

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 |

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: ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

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 ТК2:

Проверяемая компетенция: ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

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 ТК3:

Проверяемая компетенция: ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

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 ТК4:

Проверяемая компетенция: ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

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 front-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.