

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет прикладной информатики  
Компьютерных технологий и систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОСНОВЫ WEB-ИНЖИНИРИНГА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки: Создание, модификация и сопровождение информационных систем, администрирование баз данных

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.  
в академических часах: 180 ак.ч.

2024

**Разработчики:**

Доцент, кафедра институт цифровой экономики и инновации Креймер А.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №926, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Администратор баз данных", утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 647н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н; "Администратор баз данных", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 408н.

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение или коллегиальный орган | Ответственное лицо                                               | ФИО             | Виза        | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------------------|
| 1 | Компьютерных технологий и систем      | Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП | Лукьяненко Т.В. | Согласовано | 22.03.2024, № 9              |

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний в области веб-программирования, создания сайтов в сети Интернет, основ компьютерной графики и применения специализированных программ для создания и обработки графики.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать практические навыки по разработке технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием;
- сформировать практические навыки разработки структуры программного кода ИС;
- верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;
- производить анализ и устранение обнаруженных несоответствий.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент

ПК-П1.1 Знает: Инструменты и методы интеграции ИС;  
Форматы обмена данными;  
Интерфейсы обмена данными;  
Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;  
Коммуникационное оборудование;  
Сетевые протоколы;  
Основы современных операционных систем;  
Основы современных систем управления базами данных;  
Устройство и функционирование современных ИС;  
Теорию баз данных;  
Системы хранения и анализа баз данных;  
Основы программирования;

*Знать:*

ПК-П1.1/Зн1 Современные объектно-ориентированные языки программирования

ПК-П1.1/Зн2 Современные структурные языки программирования

ПК-П1.1/Зн3 Языки современных бизнес-приложений;

ПК-П1.1/Зн4 Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования

ПК-П1.1/Зн5 Современные стандарты информационного взаимодействия систем

ПК-П1.1/Зн6 Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

ПК-П1.1/Зн7 Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников

ПК-П1.1/Зн8 Отраслевую нормативную техническую документацию

ПК-П1.1/Зн9 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности

ПК-П1.1/Зн10 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС

ПК-П1.2 Умеет разрабатывать технологии обмена данными, кодировать на языках программирования, тестировать результаты собственной работы.

*Знать:*

ПК-П1.2/Зн1 Технологии обмена данными.

*Уметь:*

ПК-П1.2/Ум1 Кодировать на языках программирования

ПК-П1.2/Ум2 Тестировать результаты собственной работы

*Владеть:*

ПК-П1.2/Нв1 Навыками тестирования результатов собственной работы.

ПК-П1.3 Владеет навыками разработки интерфейсов обмена данными, разработки форматов обмена данными, разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.

*Знать:*

ПК-П1.3/Зн1 Интерфейсы обмена данными

ПК-П1.3/Зн2 Форматы обмена данными.

ПК-П1.3/Зн3 Технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.

*Уметь:*

ПК-П1.3/Ум1 Разрабатывать технологии обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.

*Владеть:*

ПК-П1.3/Нв1 Навыками разработки интерфейсов обмена данными.

ПК-П1.3/Нв2 Навыками разработки форматов обмена данными.

ПК-П1.3/Нв3 Навыками разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.

ПК-П14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.

ПК-П14.1 Знает языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы проектирования и дизайна ИС, инструменты и методы верификации структуры программного кода, возможности ИС, предметную область автоматизации, основы современных СУБД, теорию баз данных, основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений

*Знать:*

ПК-П14.1/Зн1 Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС

*Уметь:*

ПК-П14.1/Ум1 Кодировать на языках программирования

*Владеть:*

ПК-П14.1/Нв1 Навыками разработка структуры программного кода ИС

ПК-П14.2 Умеет кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

*Знать:*

ПК-П14.2/Зн1 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

*Уметь:*

ПК-П14.2/Ум1 Анализировать и структурировать входные данные

*Владеть:*

ПК-П14.2/Нв1 Навыками верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС

ПК-П14.3 Владеет навыками разработки структуры программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, разработки пользовательских интерфейсов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, верификация пользовательских интерфейсов ИС относительно требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, устранения обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

*Знать:*

ПК-П14.3/Зн1 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС

*Уметь:*

ПК-П14.3/Ум1 Анализировать и структурировать входные данные в рамках управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

*Владеть:*

ПК-П14.3/Нв1 Навыками разработка пользовательских интерфейсов ИС

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Основы Web-инжиниринга» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5. В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Период | доемкость<br>(сы) | доемкость<br>ЭТ | ая работа<br>всего) | ая контактная<br>(часы) | ые занятия<br>(сы) | ые занятия<br>(сы) | пная работа<br>(сы) | ая аттестация<br>(сы) |
|--------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
|--------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|

| обучения      | Общая труд (час) | Общая труд (ЗЕ) | Контакт (часы, | Внеаудиторная работа | Лабораторная (час) | Лекционные (час) | Самостоятельная (час) | Промежуточные (час) |
|---------------|------------------|-----------------|----------------|----------------------|--------------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| Пятый семестр | 180              | 5               | 93             | 3                    | 60                 | 30               | 33                    | Экзамен (54)        |
| Всего         | 180              | 5               | 93             | 3                    | 60                 | 30               | 33                    | 54                  |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

| Наименование раздела, темы                                                                                    | Всего     | Внеаудиторная контактная работа | Лабораторные занятия | Лекционные занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы Web-инжиниринга</b>                                                                       | <b>12</b> |                                 | <b>6</b>             | <b>3</b>           | <b>3</b>               | ПК-П1.1                                                                         |
| Тема 1.1. Базовые понятия                                                                                     | 4         |                                 | 2                    | 1                  | 1                      |                                                                                 |
| Тема 1.2. Принципы работы веб-сервера                                                                         | 4         |                                 | 2                    | 1                  | 1                      |                                                                                 |
| Тема 1.3. Статические и динамические страницы                                                                 | 4         |                                 | 2                    | 1                  | 1                      |                                                                                 |
| <b>Раздел 2. Языки разметки. HTML, CSS</b>                                                                    | <b>17</b> |                                 | <b>8</b>             | <b>4</b>           | <b>5</b>               | ПК-П14.1<br>ПК-П14.2                                                            |
| Тема 2.1. Языки разметки. Основы HTML. Структура страницы                                                     | 4         |                                 | 2                    | 1                  | 1                      |                                                                                 |
| Тема 2.2. Основы CSS                                                                                          | 5         |                                 | 2                    | 1                  | 2                      |                                                                                 |
| Тема 2.3. Таблицы стилей. Определение стилей. Единицы измерения.                                              | 4         |                                 | 2                    | 1                  | 1                      |                                                                                 |
| Тема 2.4. Наследование. Специфичность. Визуальная модель. Управление файлами CSS. Основы grid. Медиа-запросы. | 4         |                                 | 2                    | 1                  | 1                      |                                                                                 |
| <b>Раздел 3. Основы веб-дизайна. Модульные сетки. Основы компьютерной графики для веб.</b>                    | <b>16</b> |                                 | <b>8</b>             | <b>4</b>           | <b>4</b>               | ПК-П14.2<br>ПК-П14.3                                                            |
| Тема 3.1. Макет сайта и основы компьютерной графики                                                           | 4         |                                 | 2                    | 1                  | 1                      |                                                                                 |
| Тема 3.2. Разработка макета сайта. Модульные сетки в веб-дизайне                                              | 4         |                                 | 2                    | 1                  | 1                      |                                                                                 |

|                                                                                                                 |           |  |           |          |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|----------|----------|---------|
| Тема 3.3. Основы компьютерной графики. Цветовые модели                                                          | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| Тема 3.4. Растровые форматы. Векторный формат SVG                                                               | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| <b>Раздел 4. Javascript.</b>                                                                                    | <b>20</b> |  | <b>10</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | ПК-П1.2 |
| Тема 4.1. Основы Javascript. Язык Javascript. Инструменты и средства разработки                                 | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| Тема 4.2. Встраивание в веб-страницы. Синхронное и асинхронное выполнение. Переменные, типы данных              | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| Тема 4.3. alert(), console.log(), document.write(). Основные языковые конструкции                               | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| Тема 4.4. Объекты и массивы. Функции. Document object model (DOM). Поиск элементов DOM. Свойства элементов DOM. | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| Тема 4.5. Обработка событий. Планирование и таймеры                                                             | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| <b>Раздел 5. Серверные технологии. PHP.</b>                                                                     | <b>13</b> |  | <b>6</b>  | <b>3</b> | <b>4</b> | ПК-П1.3 |
| Тема 5.1. Основные принципы PHP. Переменные. Типы данных. Присваивание. Выражения. Базовые конструкции языка    | 5         |  | 2         | 1        | 2        |         |
| Тема 5.2. Включаемые файлы. Магические константы. Синтаксис heredoc. Функции. Массивы PHP                       | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| Тема 5.3. Обработка форм. Массив \$_SERVER. Валидация данных на стороне сервера                                 | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| <b>Раздел 6. СУБД для веб-приложений. Основы проектирования БД и SQL.</b>                                       | <b>4</b>  |  | <b>2</b>  | <b>1</b> | <b>1</b> | ПК-П1.2 |
| Тема 6.1. Реляционные базы данных. Основы проектирования. Основы SQL                                            | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| <b>Раздел 7. Взаимодействие с БД. ORM. PDO.</b>                                                                 | <b>12</b> |  | <b>6</b>  | <b>3</b> | <b>3</b> | ПК-П1.3 |
| Тема 7.1. СУБД MySQL. Расширения для работы с БД. Основы PDO.                                                   | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| Тема 7.2. Расширения для работы с БД. Основы PDO. ООП подход.                                                   | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |
| Тема 7.3. Подготовленные выражения (prepared statements). Получение данных. Режимы выборки                      | 4         |  | 2         | 1        | 1        |         |

|                                                          |            |          |           |           |           |                                  |
|----------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|
| <b>Раздел 8. Фреймворки и библиотеки Javascript.</b>     | <b>5</b>   |          | <b>2</b>  | <b>1</b>  | <b>2</b>  | ПК-П1.2                          |
| Тема 8.1. Основные библиотеки. JQuery                    | 5          |          | 2         | 1         | 2         |                                  |
| <b>Раздел 9. API. Программные интерфейсы.</b>            | <b>8</b>   |          | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  | ПК-П1.3                          |
| Тема 9.1. API – что такое и для чего? REST API           | 4          |          | 2         | 1         | 1         |                                  |
| Тема 9.2. Получение данных по API в PHP                  | 4          |          | 2         | 1         | 1         |                                  |
| <b>Раздел 10. Регулярные выражения и валидация форм.</b> | <b>16</b>  |          | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | ПК-П1.3                          |
| Тема 10.1. Основы регулярных выражений. Метасимволы      | 4          |          | 2         | 1         | 1         |                                  |
| Тема 10.2. Символьные классы. Квантификаторы             | 4          |          | 2         | 1         | 1         |                                  |
| Тема 10.3. Подшаблоны. Модификаторы                      | 4          |          | 2         | 1         | 1         |                                  |
| Тема 10.4. Функции PHP. Функции Javascript               | 4          |          | 2         | 1         | 1         |                                  |
| <b>Раздел 11. Промежуточная аттестация</b>               | <b>3</b>   | <b>3</b> |           |           |           | ПК-П1.1<br>ПК-П1.2<br>ПК-П1.3    |
| Тема 11.1. Экзамен                                       | 3          | 3        |           |           |           | ПК-П14.1<br>ПК-П14.2<br>ПК-П14.3 |
| <b>Итого</b>                                             | <b>126</b> | <b>3</b> | <b>60</b> | <b>30</b> | <b>33</b> |                                  |

## 5. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Основы Web-инжиниринга**

*(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

#### *Тема 1.1. Базовые понятия*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Базовые понятия

#### *Тема 1.2. Принципы работы веб-сервера*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Принципы работы веб-сервера

#### *Тема 1.3. Статические и динамические страницы*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Статические и динамические страницы

### **Раздел 2. Языки разметки. HTML, CSS**

*(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)*

#### *Тема 2.1. Языки разметки. Основы HTML. Структура страницы*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Языки разметки. Основы HTML. Структура страницы

## **Тема 2.2. Основы CSS**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

### **Основы CSS**

## **Тема 2.3. Таблицы стилей. Определение стилей. Единицы измерения.**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Таблицы стилей. Определение стилей. Единицы измерения.

## **Тема 2.4. Наследование. Специфичность. Визуальная модель. Управление файлами CSS. Основы grid. Медиа-запросы.**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Наследование. Специфичность. Визуальная модель. Управление файлами CSS. Основы grid. Медиа-запросы.

## **Раздел 3. Основы веб-дизайна. Модульные сетки. Основы компьютерной графики для веб.**

*(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

### **Тема 3.1. Макет сайта и основы компьютерной графики**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Макет сайта и основы компьютерной графики

### **Тема 3.2. Разработка макета сайта. Модульные сетки в веб-дизайне**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Разработка макета сайта. Модульные сетки в веб-дизайне

### **Тема 3.3. Основы компьютерной графики. Цветовые модели**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Основы компьютерной графики. Цветовые модели

### **Тема 3.4. Растровые форматы. Векторный формат SVG**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Растровые форматы. Векторный формат SVG

## **Раздел 4. Javascript.**

*(Лабораторные занятия - 10ч.; Лекционные занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)*

### **Тема 4.1. Основы Javascript. Язык Javascript. Инструменты и средства разработки**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Основы Javascript. Язык Javascript. Инструменты и средства разработки

### **Тема 4.2. Встраивание в веб-страницы. Синхронное и асинхронное выполнение. Переменные, типы данных**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Встраивание в веб-страницы. Синхронное и асинхронное выполнение. Переменные, типы данных

### **Тема 4.3. alert(), console.log(), document.write(). Основные языковые конструкции**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

alert(), console.log(), document.write(). Основные языковые конструкции

*Тема 4.4. Объекты и массивы. Функции. Document object model (DOM). Поиск элементов DOM. Свойства элементов DOM.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Объекты и массивы. Функции. Document object model (DOM). Поиск элементов DOM. Свойства элементов DOM.

*Тема 4.5. Обработка событий. Планирование и таймеры*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Обработка событий. Планирование и таймеры

## **Раздел 5. Серверные технологии. PHP.**

***(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)***

*Тема 5.1. Основные принципы PHP. Переменные. Типы данных. Присваивание. Выражения. Базовые конструкции языка*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Основные принципы PHP. Переменные. Типы данных. Присваивание. Выражения. Базовые конструкции языка

*Тема 5.2. Включаемые файлы. Магические константы. Синтаксис heredoc. Функции. Массивы PHP*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Включаемые файлы. Магические константы. Синтаксис heredoc. Функции. Массивы PHP

*Тема 5.3. Обработка форм. Массив \$\_SERVER. Валидация данных на стороне сервера*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Обработка форм. Массив \$\_SERVER. Валидация данных на стороне сервера

## **Раздел 6. СУБД для веб-приложений. Основы проектирования БД и SQL.**

***(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)***

*Тема 6.1. Реляционные базы данных. Основы проектирования. Основы SQL*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Реляционные базы данных. Основы проектирования. Основы SQL

## **Раздел 7. Взаимодействие с БД. ORM. PDO.**

***(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)***

*Тема 7.1. СУБД MySQL. Расширения для работы с БД. Основы PDO.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

СУБД MySQL. Расширения для работы с БД. Основы PDO.

*Тема 7.2. Расширения для работы с БД. Основы PDO. ООП подход.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Расширения для работы с БД. Основы PDO. ООП подход.

*Тема 7.3. Подготовленные выражения (prepared statements). Получение данных. Режимы выборки*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Подготовленные выражения (prepared statements). Получение данных. Режимы выборки

## **Раздел 8. Фреймворки и библиотеки Javascript.**

**(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)**

### **Тема 8.1. Основные библиотеки. JQuery**

**(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)**

Основные библиотеки. JQuery

## **Раздел 9. API. Программные интерфейсы.**

**(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)**

### **Тема 9.1. API – что такое и для чего? REST API**

**(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

API – что такое и для чего? REST API

### **Тема 9.2. Получение данных по API в PHP**

**(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

Получение данных по API в PHP

## **Раздел 10. Регулярные выражения и валидация форм.**

**(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)**

### **Тема 10.1. Основы регулярных выражений. Метасимволы**

**(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

Основы регулярных выражений. Метасимволы

### **Тема 10.2. Символьные классы. Квантификаторы**

**(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

Символьные классы. Квантификаторы

### **Тема 10.3. Подшаблоны. Модификаторы**

**(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

Подшаблоны. Модификаторы

### **Тема 10.4. Функции PHP. Функции Javascript**

**(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

Функции PHP. Функции Javascript

## **Раздел 11. Промежуточная аттестация**

**(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)**

### **Тема 11.1. Экзамен**

**(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)**

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Основы Web-инжиниринга**

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Игорю нужно сделать ширину таблицы на всю страницу (либо родительского контейнера). Как ему нужно написать тег <table>?

<table>

<table width="100%">  
<table width="auto">  
<table width="100?">

2. Какой тег нужно добавить для переноса строки, сохранив при этом валидность XHTML 1.1?

<hr />  
<hr>  
<br />  
<br>

3. Какой из представленных ниже HTML-кодов НЕ является валидным XHTML 1.1:

<u>Подчёркнутый текст</u>  
<i>Курсив</i>  
<p>Текст</p>  
<p style="font-size: 1000%;">Текст</p>

4. Кто задаёт Web стандарты?

Microsoft  
Mozilla  
Консорциум Всемирной паутины  
Google

## **Раздел 2. Языки разметки. HTML, CSS**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Размер окна браузера 1000 пикселей. На страницу добавили блок с шириной 40%. Затем в этот блок добавили таблицу с шириной 50%. Какова будет ширина таблица в пикселях?

Недостаточно данных.  
250 пикселей.  
500 пикселей.  
200 пикселей.

2. Маше хочется, чтобы при наведении мыши на изображение, появлялась всплывающая подсказка с текстом "Подсказка". Какой валидный код XHTML 1.1 для этого используется?

  
  
  


3. Какой из вариантов содержит ошибку:

<a href="page.html">Ссылка  
<a href="page.html#17?>Ссылка  
<a href="page.html"#top>Ссылка  
<a href="page.html#top">Ссылка

4. Александру требуется написать химическую формулу тетрасульфида димышьяка (As<sub>2</sub>S<sub>4</sub>). Каким образом это можно сделать?

As<sup>2S<sup>4  
As<pow>2S<pow>4  
As<sub>2S<sub>4

5. На сайте внутри папки pages находится файл page.html. А внутри папки images находится файл foto.jpg. Причём папки images и pages лежат в корне сайта. Как правильно написать путь к foto.jpg из файла page.html:

pages/images/foto.jpg  
../images/foto.jpg  
../images/pages/foto.jpg

images/foto.jpg

6. Как правильно задать ссылку на адрес электронной почты:

`<a href="email:myrusakov@gmail.com">Написать`

`<a href="myrusakov@gmail.com">Написать`

`<a href="mailto:myrusakov@gmail.com">Написать`

`<a href="mailto:myrusakov@gmail.com">Написать`

7. Выберите правильный способ создания ссылки?

`<a>http://www.w3schools.com</a>`

`<a href="http://www.w3schools.com">W3Schools</a>`

`<a name="http://www.w3schools.com">W3Schools.com</a>`

`<a url="http://www.w3schools.com">W3Schools.com</a>`

8. Как создать e-mail ссылку?

`<a href="mailto:xxx@yyy">`

`<a href="xxx@yyy">`

`<mail>xxx@yyy`

`<mail href="xxx@yyy">`

9. Выберите правильный HTML тег для преобразования обычного текста в курсивный

`<i>`

`<italic>`

10. Выберите правильный HTML тег для преобразования обычного текста в жирный

`<bold>`

`<b>`

### **Раздел 3. Основы веб-дизайна. Модульные сетки. Основы компьютерной графики для веб.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите HTML тег для самого крупного заголовка

`<heading>`

`<h6>`

`<head>`

`<h1>`

2. Как открыть ссылку в новой вкладке?

`<a href="url" new>`

`<a href="url" target="_blank">`

`<a href="url" target="new">`

3. Выберите правильный HTML тег для переноса на новую строку?

`<break>`

`<br>`

`<lb>`

4. Выберите правильный вариант установки цвета фона страницы?

`<background>yellow`

`<body style="background-color:yellow;">`

`<body background="yellow">`

5. HTML – это аббревиатура от?

Hyperlinks and Text Markup Language

Hyper Text Markup Language

Home Tool Markup Language

6. Выберите верный способ создания чекбокса

`<checkbox>`

`<input type="checkbox">`

`<input type="check">`

`<check>`

7. Выберите верный способ создания многострочного текстового поля



<input type="textbox">  
<textarea>  
<input type="text">

8. Выберите верный способ установки фонового изображения страницы?

<body background="background.gif">  
  
<background img="background.gif">

9. Выберите тег для создания нумерованного списка?

<dl>  
<list>  
<ol>  
<ul>

10. Выберите верный способ создания текстового поля для ввода информации

<input type="textfield">  
<textinput type="text">  
<textfield>  
<input type="text">

#### **Раздел 4. Javascript.**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

#### **Раздел 5. Серверные технологии. PHP.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Определяет тип страницы. Такой элемент необходимо задавать самым первым в начале файла, что бы браузер знал как правильно отображать данные (в соответствии с какими стандартами).

<aside>  
<!-->  
<!DOCTYPE>  
<article>

2. С помощью тега ... можно создавать ссылки и указывать места на странице, куда именно необходимо осуществить переход (якорь).

<div>  
<a>  
<br>  
<colgroup>

3. Используется для хранения содержимого страницы, которое отображается в окне браузера. Используется только раз и должен находиться в теге <html>.

<ol>  
<meta>  
<isindex>  
<body>

4. Этот тег задается внутри блока <head> и указывает для браузера полный базовый адрес текущего документа. Он применяется для документов с относительной адресацией, позволяя корректно определить адреса ссылок, даже если эта страница была перемещена.

<head>  
<target>  
<body>  
<base>

#### **Раздел 6. СУБД для веб-приложений. Основы проектирования БД и SQL.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Служит для поискового индекса на странице

<isindex>

<h1>

<footer>

<figcaption>

2. Тег ... задает связи страницы с другими файлами. Размещается внутри контейнера

<head>

<thead>

<tfoot>

<style>

<link>

3. Включает в себя все содержимое веб-страницы

<html>

<style>

<tbody>

<td>

4. Василию требуется вывести на страницу код, который он написал на языке Java. Какой тег для этого ему необходимо использовать?

<java>

<pre>

<code>

<p>

## **Раздел 7. Взаимодействие с БД. ORM. PDO.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Какой из представленных ниже HTML-кодов НЕ является валидным XHTML 1.1:

<p>Текст</p>

<i>Курсив</i>

<u>Подчёркнутый текст</u>

<p style="font-size: 1000%;">Текст</p>

2. Какой из представленных вариантов является валидным по XHTML 1.1:









3. Какой тег является дочерним для <!DOCTYPE>:

<html>

Никакой

<head>

<body>

4. Какое принципиальное отличие селектора ID от селектора CLASS?

Никакого отличия между ними нет.

Разница только в наборе свойств, который может быть использован для этих селекторов. Например, для ID нельзя задавать свойство border, а для CLASS можно.

ID должен быть уникальным на странице, а одинаковый CLASS может быть у нескольких элементов.

CLASS должен быть уникальным на странице, а одинаковый ID может быть у нескольких элементов.

## **Раздел 8. Фреймворки и библиотеки Javascript.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

### Вопросы/Задания:

1. Как правильно подключать файл стилей?

```
<link rel='stylesheet' type='text/css' href='styles/main.css' />
<style>@'styles/main.css'</style>
<styles>@'styles/main.css'</styles>
<style>@"styles/main.css"</style>
```

2. Какое из утверждений о комментариях верное?

Комментарии упрощают понимание скрипта.  
Комментарии уменьшают размер исходного кода.  
В JavaScript нельзя использовать комментарии.  
Комментарии увеличивают скорость выполнения скрипта.

3. Какая разница между равенством и эквивалентностью?

Никакой разницы нет.  
Знак равенства проверяет лишь значения операндов, а знак эквивалентности значения и их типы.  
Знак эквивалентности проверяет лишь значения операндов, а знак равенства значения и их типы.  
Знак эквивалентности работает лишь для строк, а знак равенства применим к любым типам.

4. Есть такой код:

```
<script type="text/javascript">
var x = [];
var y = x;
y[0] = 5;
alert(x === y + ', ' + x[0]);
</script>
```

Каков будет результат выполнения скрипта?

false, undefined

false, NaN

Ошибка, поскольку индекс за пределами массива

true, 5

## Раздел 9. API. Программные интерфейсы.

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

### Вопросы/Задания:

1. Продолжит ли код выполнения после подключения файла heder.php, при условии, что файл будет не найден?

Нет, завершится и выведет ошибку

Да, но выведет ошибку

Да, не будет никакого сообщения

Сразу будет выведена ошибка

2. Какой тег является главным?

html

head

body

div

3. С чего должен начинаться каждый HTML-документ?

С тела страницы

С шапки

С декларации документа

С тега html

4. При помощи какого выражения можно получить название исполняемого PHP-скрипта?

\$\_SERVER['PHP\_SELF']

`$_SERVER['DOCUMENT_ROOT']`  
`$_SERVER['SCRIPT_FILENAME']`  
`$_SERVER['QUERY_STRING']`

## **Раздел 10. Регулярные выражения и валидация форм.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Как получить данные с POST запроса?

`$_POST`  
`$POST`  
`get_post`  
`give_post`

2. Какой метод нужно записать, чтобы переход по ссылке не состоялся?

`cancel`  
`preventDefault`  
`return`  
`stop`

3. Где в документе может располагаться тэг script?

Только в body  
Где угодно  
Только в head  
В head или body

4. Какая из перечисленных операций приведет к ошибке в JavaScript?

Деление на ноль  
Корень из отрицательного числа  
Умножение числа на строку  
Никакая из перечисленных

5. Для чего предназначен файл. htaccess?

Для управления работой веб-сервера и настройками сайта с помощью различных параметров (директив) без изменения основного конфигурационного файла веб-сервера.

Для ограничения доступности

Для хранения ошибок сервера

Для работы с базой данных

6. Какая из функций не предназначена для файла. htaccess?

Перенаправление url адреса

Управление файловой структурой

Установить основное зеркало сайта с www сохраняя протокол http или https

Удалить из URL index.php

7. Что произойдет при запросе к папке при условии, что отсутствует файл. htaccess?

Нет верного ответа

В браузере будет отображена файловая структура сайта

Ничего не отобразить

404 not found

8. Каким образом можно подключить шрифты с внешнего источника?

В документе прописать `<link href="ссылка_на_шрифт" rel="stylesheet">`

В файле css или в теге style прописать `@import url('ссылка_на_шрифт');`

Нет верного ответа

Все ответы верные

9. Какое свойство используется для задания отступов у блока?

`padding`  
`position`  
`margin`  
`direction`

10. В браузере IE (например, 9-я версия) при фокусе (например, на кнопке) появляется пунктирная рамка вокруг элемента. Как от неё избавиться?

border: none;

outline: none;

border: 0;

display: none;<div> {border: 1px solid #hhh;}

### **Раздел 11. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Пятый семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П14.1 ПК-П1.2 ПК-П14.2 ПК-П1.3 ПК-П14.3*

*Вопросы/Задания:*

### **1. Вопросы к экзамену**

1. Основные сведения о протоколах Интернет.
2. Основы протокола TCP/IP. Понятие IP-адреса. Классы IP-адресов. Сетевая маска.
3. Понятие порта TCP. Well-known порты.
4. Основные сервисы Интернет. Доменная система имен. Протокол dns.
5. Протокол ftp. Протоколы smtp и pop. Протокол http
6. Принципы работы веб-сервера.
7. Веб-серверы. Синхронная и асинхронная обработка запросов. Apache и nginx.
8. Языки разметки веб-страниц
9. Основы HTML. Версии HTML
10. Теги<html>, <head>, <body>, <script>
11. Гиперссылки. Тег <a>. Изображения в HTML.
12. Списки. Таблицы. Заголовки. Группировка элементов
13. Определение стилей – классы
14. Определение стилей – id-селекторы
15. Определение стилей – теги
16. CSS. Наследование и специфичность.
17. Основные принципы PHP
18. Переменные. Типы данных. Присваивание. Выражения.
19. Базовые конструкции языка
20. Включаемые файлы
21. Конструкция heredoc
22. Функции PHP. Передача параметров.
23. Массивы PHP
24. Основы ООП в PHP. Структура и свойства класса.
25. Основы ООП в PHP. Конструкторы и деструкторы.
26. Основы ООП в PHP. Наследование.
27. Основы ООП в PHP. Области видимости.
28. Основы ООП в PHP. Магические методы.
29. Обработка форм
30. Основы СУБД MySQL.
31. Получение данных из БД.

32. Основы PDO. Объектная модель.
33. PDO. Подготовленные выражения
34. jQuery. Подключение и базовое использование.
35. jQuery. Доступ к объектам документа
36. jQuery. Фильтры
37. Формат JSON
38. jQuery . Обработка событий
39. jQuery . Последовательные вызовы и callback-функции.
40. jQuery . Операции с контентом
41. Основы технологии Ajax.
42. Основы регулярных выражений
43. Регулярные выражения. Метасимволы
44. Регулярные выражения. Символьные классы
45. Регулярные выражения. Квантификаторы
46. Регулярные выражения. Подшаблоны.
47. Регулярные выражения. Функции PHP.
48. Системы управления контентом.
49. Архитектура MVC
50. СУБД для веб-приложений. Mysql, sqlite, postgresql. Nosql-решения
51. Основные методы защиты веб-приложений
52. Разделение оформления и дизайна
53. Чтение и запись данных в БД
54. Общие принципы построения веб-приложения

## 2. Вопросы к экзамену

1. Простое форматирование текста средствами HTML.
2. Разделение оформления и содержания. Таблицы стилей CSS.
3. HTML-фреймворки. Twitter Bootstrap. HTML Boilerplate.
4. Макет страницы
5. jQuery . Простые эффекты.
6. Форматы графических файлов для веб-страниц.
7. Понятие UX/UI дизайна
8. Этапы проектирования пользовательского интерфейса
9. Методы и средства прототипирования интерфейсов
10. Шрифты. Основы типографики для веб.
11. Подготовка изображений для веб-страниц

## 8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### *Основная литература*

1. КРЕЙМЕР А. С. Основы web-инжиниринга: метод. рекомендации / КРЕЙМЕР А. С., Крепышев Д. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 36 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9246> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Введение в HTML5: учебное пособие / К. Миллз,, Б. Лоусон,, П. Х. Лауке, [и др.] - Введение в HTML5 - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 133 с. - 978-5-4497-2448-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133926.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Сычев,, А. В. Перспективные технологии и языки веб-разработки: практикум / А. В. Сычев,, - Перспективные технологии и языки веб-разработки - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 493 с. - 978-5-4486-0507-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79730.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Кисленко,, Н. П. Интернет-программирование на PHP: учебное пособие / Н. П. Кисленко,, - Интернет-программирование на PHP - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. - 177 с. - 978-5-7795-0745-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/68769.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Кудряшев,, А. В. Введение в современные веб-технологии: учебное пособие / А. В. Кудряшев,, П. А. Светашков,, - Введение в современные веб-технологии - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 359 с. - 978-5-4497-2388-8. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133934.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Полякова,, Л. Н. Основы SQL: учебное пособие / Л. Н. Полякова,, - Основы SQL - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 273 с. - 978-5-4497-0672-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/97559.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Основы работы с HTML: учебное пособие / Основы работы с HTML - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 208 с. - 978-5-4497-0903-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/102036.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://web.kts/> - Лабораторные работы

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### *Перечень программного обеспечения*

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

### *Перечень информационно-справочных систем*

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

#### 8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

### 9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

#### *Методические указания по формам работы*

##### *Лекционные занятия*

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

##### *Лабораторные занятия*

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

#### *Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами*

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами,

тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

– увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

– использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических

и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части;

выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина Основы Web-инжиниринга ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины