

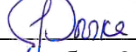
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТЭУ

 /И. А. Рычка/  
«21» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Веб-технологии на предприятиях РХК»**

направление подготовки (специальность)

09.04.03 «Прикладная информатика»

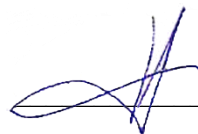
(уровень подготовки – магистратура)

направленность (профиль)

«Прикладная информатика в рыбохозяйственном комплексе»

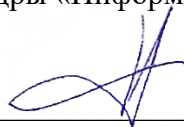
Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

Составитель рабочей программы  
Профессор кафедры «Информационные системы», д.т.н

 И.Г. Проценко

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы»  
«20» декабря 2022 г., протокол №4

Заведующий кафедрой ИС, д.т.н., профессор  
«20» декабря 2022 г., протокол №4

 И.Г. Проценко

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Веб-технологии на предприятиях РХК» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», предусмотренной Учебным планом ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

**Целью** изучения дисциплины «Веб-технологии на предприятиях РХК» является формирование знаний основ web-технологий и навыков разработки web-страниц для задач предприятий РХК.

**Задачами** изучения дисциплины «Веб-технологии на предприятиях РХК» является формирование:

- знаний основ web-технологий;
- овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы;
- ознакомление с технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера;
- овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения web-сайта на сервере.

В результате изучения программы курса студенты должны:

### **Знать:**

- основы проектирования сайтов и технологии проектирования;
- методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы;
- теорию использования графики на web-страницах;
- методы обработки и редактирования цифровых изображений;
- основы web-дизайна;
- программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц;
- методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет.

### **Уметь:**

- разрабатывать web-сайты, используя технологии проектирования сайтов;
- использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта;
- использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-сайте;
- использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц.

### **Владеть:**

- общей методикой проектирования web-сайтов;
- средствами и навыками разработки web-сайтов для предприятий РХК.

### **Требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специалиста**

В результате изучения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции:

- способность организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации (ПК-5).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Планируемые результаты освоения образовательной программы  | Код и наименование индикатора достижения  | Планируемый результат обучения по дисциплине   | Код показателя освоения |
|-----------------|--|---|--|-------------------------|
| ПК-5            | способность организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации | ИД-1 ПК-5<br><b>Уметь</b><br>организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации | <b>Знать:</b><br>– основы проектирования сайтов и технологии проектирования;<br>– методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы;<br>– теорию использования графики на web-страницах;<br>– методы обработки и редактирования цифровых изображений;<br>– основы web-дизайна;<br>– программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц;<br>– методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет. | З(ПК-5)1                |
|                 |  |   |  | З(ПК-5)2                |
|                 |  |   |  | З(ПК-5)3                |
|                 |  |   |  | З(ПК-5)4                |
|                 |  |   |  | З(ПК-5)5<br>З(ПК-5)6    |
|                 |  |   |  | З(ПК-5)7                |
|                 |  |   |  | У(ПК-5)1                |
| У(ПК-5)2        |  |   |  |                         |
| У(ПК-5)3        |  |   |  |                         |
| У(ПК-5)4        |  |   |  |                         |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <b>Владеть:</b><br>– общей методикой проектирования web-сайтов;<br>– средствами и навыками разработки web-сайтов для предприятий РХК. | <b>В(ПК-5)1</b><br><br><b>В(ПК-5)2</b> |
|--|--|--|---|--|

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс «Веб-технологии на предприятиях РХК» ориентирован на подготовку магистров по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика». Дисциплина «Веб-технологии на предприятиях РХК» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы. Курс позволяет дать будущим магистрам теоретические знания и сформировать у них практические навыки применения веб-программирования при разработке веб-страниц.

### 1.1. Связь с предшествующими и дисциплинами

В соответствии с учебным планом по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» дисциплина «Веб-технологии на предприятиях РХК» базируется на дисциплинах «Методология программной инженерии», «Управление информационными системами».

### 1.2. Связь с последующими дисциплинами

Материал, изученный студентами в курсе «Веб-технологии на предприятиях РХК» частично используется для курса «Технологическая (проектно-технологическая) практика». Знания и умения, полученные в ходе изучения курса «Веб-технологии на предприятиях РХК», могут быть использованы при подготовке студентами курсовых и дипломных работ и проектов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины представлен в табл. 2.

Таблица 2.

Тематический план дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Всего часов | Аудиторные занятия | Контактная работа по видам учебных занятий |                                 |                     | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля | Итоговый контроль |
|---|-------------|--------------------|--|---------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
|   |             |                    | Лекции                                     | Семинары (практические занятия) | Лабораторные работы |                        |                         |                   |
| Заочная форма обучения  |             |                    |  |                                 |                     |                        |                         |                   |
| <b>Тема 1:</b> Основы разработки Web-сайтов. HTML - язык разметки гипертекста. Основные понятия, структура Web-сайтов | 33          | 8                  | 2,0  | 6                               | -                   | 25                     | Опрос, ПЗ               |                   |
| <b>Тема 2:</b> Создание HTML-страниц. Форматирование документа. Символы, списки                                       | 20          | -                  | -  | -                               | -                   | 20                     | Опрос, ПЗ               |                   |
| <b>Тема 3:</b> Графика на web-странице,   | 20          | -                  | -  | -                               | -                   | 20                     | Опрос,                  |                   |

|   |     |    |     |    |   |     |           |   |
|---|-----|----|-----|----|---|-----|-----------|---|
| гиперссылки, таблицы  |     |    |     |    |   |     | ПЗ        |   |
| <b>Тема 4:</b> Таблица каскадных стилей CSS. Основы CSS. Основные понятия                 | 33  | 8  | 2,0 | 6  | - | 25  | Опрос, ПЗ |   |
| <b>Тема 5:</b> Форматирование шрифта, текста, отступы, рамки. Стили и сценарии Web-сайтов | 25  | -  | -   | -  | - | 25  | Опрос, ПЗ |   |
| <b>Тема 6:</b> Фон элемента, списки, псевдостили гиперссылок                              | 20  | -  | -   | -  | - | 20  | Опрос, ПЗ |   |
| <b>Тема 7:</b> Стили и сценарии Web-сайтов  | 20  | -  | -   | -  | - | 20  | Опрос, ПЗ |   |
| Экзамен   | 9   | -  | -   | -  | - | -   | -         | 9 |
| Всего   | 180 | 16 | 4   | 12 |   | 155 |           | 9 |

\*ПЗ – практическое задание

## 2.2. Описание содержания дисциплины

**Тема 1.** Основы разработки Web-сайтов. HTML - язык разметки гипертекста. Основные понятия, структура Web-сайтов.

Лекция 1. Основы разработки Web-сайтов. Проектирование сайта *Рассматриваемые вопросы:*

Начальные этапы планирования Web-сайта; информационная архитектура, или IA (Information Architecture); схема сайта; именованние страниц; домашняя страница; средства навигации; элементы сайта; заголовка; разработка логической и физической структуры сайта; типовые способы организации сайтов; разработка логической и физической структуры сайта; исследование различных страниц Web-сайта.

Лекция 2. Элементы языка гипертекстовой разметки HTML

*Рассматриваемые вопросы:*

Принципы построения гипертекстовых информационных систем; роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Internet; формат и структура HTML-документов, содержание его заголовка; формат и назначение элементов разметки заголовка; контейнеры тела документа; элементы разметки тела HTML-документа; принципы применения графических образов при HTML-разметке; [таблицы в HTML](#).

Лабораторная работа № 1. Создание web-страницы с динамическими элементами (2 часа).

*Задание:* Ознакомиться с основными понятиями: элемент, атрибут; ознакомиться со структурой HTML-документа; создать простейшую HTML-страничку; научиться использовать комментарии.

Лабораторная работа № 2. Работа с отступами и шрифтами

*Задание:* Ознакомиться с заголовками различных уровней; научиться использовать абзацы, горизонтальные линии, «бегущие» строки.

Лабораторная работа № 3. Работа со списками и ссылками

*Задание:* Ознакомиться с списками различных вариантов; использовать списки и ссылки, структурировать документ.

СРС по теме 1

Подготовка к лекциям.

Изучение дополнительного теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения задания на лабораторных занятиях.

**Тема 2:** Создание HTML-страниц. Форматирование документа. Символы, списки.

СРС по теме 2

Изучение дополнительного теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

**Тема 3:** Графика на web-странице, гиперссылки, таблицы.

СРС по теме 3

Изучение дополнительного теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

**Тема 4:** Таблица каскадных стилей CSS. Основы CSS. Основные понятия.

Лекция 3. Введение в каскадные таблицы стилей

Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа; блочные и строковые элементы: описание, форматирование и свойства; управление отображением цветом текста и фоном, на котором отображается текст; использование гарнитур шрифтов; свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания; управление формой и отображением списков; размещение блочных элементов, абсолютные и относительные координаты; слои: управление видимостью, интерактивное меню навигации средствами CSS.

Лекция 4. Язык сценариев JavaScript

Назначение и применение JavaScript, общие сведения; способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы; основы синтаксиса языка JavaScript: литералы, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов; функции как типы данных и как объекты; объектная модель документа (DOM); способы описания пользовательских объектов.

Лабораторная работа № 4. Работа с каскадными таблицами стилей

*Задание:* Ознакомиться с работой с каскадными таблицами стилей и оформить документ \*.html с использованием CSS3.

СРС по теме 4

Подготовка к лекциям.

Изучение дополнительного теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения задания на лабораторных занятиях.

**Тема 5:** Форматирование шрифта, текста, отступы, рамки. Стили и сценарии Web-сайтов.

СРС по теме 5

Изучение дополнительного теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

**Тема 6:** Фон элемента, списки, псевдостили гиперссылок.

СРС по теме 6

Изучение дополнительного теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

**Тема 7:** Стили и сценарии Web-сайтов.

СРС по теме 7

Изучение дополнительного теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

### 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Веб-технологии на предприятиях РХК» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения

образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен):

1. Основные этапы разработки web-сайта;
2. Дизайн как отражение концепции web-сайта;
3. Особенности подготовки и представления информации для web-страниц;
4. Технологии создания web-страниц;
5. Публикация сайта в сети, продвижение и поддержка
6. Назначение и функции web-браузеров
7. Структура сайта
8. Структура web-систем
9. .Протокол http
10. .Понятие URL
11. .Процесс разработки сайта
12. Языки разметки текста
13. Структура HTML-документа
14. Заголовок HTML-документа
15. Разметка текста в HTML
16. Списки в HTML
17. Таблицы в HTML
18. Формы в HTML
19. Назначение CSS
20. Варианты размещения CSS
21. Приоритет использования CSS
22. Типы селекторов CSS
23. Стили текста CSS
24. Единицы измерения CSS
25. Задание цвета в CSS
26. Позиционирование объектов с помощью CSS
27. Назначение и способы использования JavaScript
28. Типы данных JavaScript
29. Синтаксис JavaScript
30. Объекты web-браузера, доступные через JavaScript
31. Включение Javascript в HTML-документ
32. Объектная модель документа (DOM)

## **4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **4.1. Основная литература**

1. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие / А.Ф. Тузовский. — Томск : ТПУ, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62933>

### **4.2. Дополнительная литература**

1. Благодатских В.А. Стандартизация разработки программных средств: учеб. пособие, 2003. -288с. 83



2. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко, А.Ю. Келина. — Электрон.дан. — СанктПетербург: Лань, 2011. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68471>.

3. Рычка И. А. Интернет-программирование: учебное пособие. / И. А. Рычка, Е. А. Малова – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2018. – 75 с.

4. Проценко И. Г. Информационные технологии: лабораторный практикум / И. Г. Проценко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 98 с.

#### **4.3. Методические указания**

5. Проценко И. Г. Веб-технологии на предприятиях РКХ: лабораторный практикум / И. Г. Проценко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 25 с.

#### **4.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

2. [www.w3.org/MarkUp](http://www.w3.org/MarkUp)

3. [www.htmlbook.ru](http://www.htmlbook.ru)

4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

### **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен).

*Лекции* посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; теоретическим основам веб-программирования. В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на лабораторном занятии.

На лекциях преподаватель знакомит слушателей с основными понятиями и положениями по текущей теме. На лекциях слушатель получает только основной объём информации по теме. Только посещение лекций является недостаточным для подготовки к лабораторным занятиям и экзамену. Требуется также самостоятельная работа по изучению основной и дополнительной литературы и закрепление полученных на лабораторных занятиях навыков.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения:

– проблемная лекция, предполагающая изложение материала через неоднозначность трактовки материалов к вопросам, задачам или ситуациям. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения;

– лекция-визуализация - подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

Конкретные методики, модели, методы и инструменты веб-программирования

рассматриваются преимущественно при подготовке и выполнении лабораторных работ.

Целью выполнения *лабораторных работ* является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические задания по темам выполняются на лабораторных занятиях в компьютерном классе. Если лабораторные занятия пропущены (по уважительной или неуважительной причине), то соответствующие задания необходимо выполнить самостоятельно и представить результаты преподавателю на очередном занятии. Самостоятельная работа студентов – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и навыков без непосредственного участия в этом процесса преподавателя. Качество получаемых студентом знаний напрямую зависит от качества и количества необходимого доступного материала, а также от желания (мотивации) студента их получить. При обучении осуществляется целенаправленный процесс взаимодействия студента и преподавателя для формирования знаний, умений и навыков.

## **6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)**

В соответствии с учебным планом курсовое проектирование по дисциплине «Веб-технологии на предприятиях РХК» не предусмотрено.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используются следующие информационные технологии:

- использование слайд-презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

### **7.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- пакет Microsoft Office;
- текстовые редакторы (notepad++);
- Web-браузеры (Google chrome for Windows).

### **7.3. Перечень информационно-справочных систем**

При освоении дисциплины используются следующие информационно-справочные системы:

- справочно-правовая система Консультант-плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/online>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекционный материал изучается в специализированной аудитории, оснащенной проектором с видеотерминала персонального компьютера на настенный экран.

Лабораторные работы выполняются в специализированной лаборатории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с

тематикой «Веб-технологии на предприятиях РХК».

Число рабочих мест в классах должно обеспечить индивидуальную работу студента на отдельном персональном компьютере.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

– для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации учебная аудитория № 7-520 с комплектом учебной мебели на 25 посадочных мест;

– для лабораторных работ - лабораторная аудитория № 7-402, оборудованная 10 рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации и комплектом учебной мебели на 15 посадочных мест;

– доска аудиторная;

– мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);

– презентации в Power Point по темам курса «Веб-технологии на предприятиях РХК».