

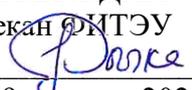
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТЭУ

 /И. А. Рычка/  
«29» января 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

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

направление подготовки (специальность)

09.04.04 Программная инженерия

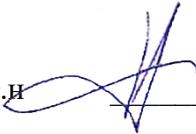
(уровень подготовки – магистратура)

направленность (профиль)

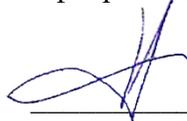
«Разработка программно-информационных систем для предприятий рыбной отрасли»

Петропавловск-Камчатский,  
2025 г.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

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

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы» «16» декабря 2024 г., протокол №4

Заведующий кафедрой ИС, д.т.н., профессор  И.Г. Проценко «16» декабря 2024 г.

## 1 Цель и задачи учебной дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Веб-технологии на предприятиях РХК» является формирование знаний основ web-технологий и навыков разработки web-страниц для задач предприятий РХК. Цели курса определяют структуру, содержание и рациональные формы организации обучения: лекции, семинары, практические занятия, различные виды самостоятельной работы.

**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.

## 2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-3).

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-3	владеет существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных.	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Владеет навыками решения задач обработки данных в области профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы проектирования сайтов и технологии проектирования;</li> <li>– методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы;</li> <li>– теорию использования графики на web-страницах;</li> <li>– методы обработки и редактирования цифровых изображений;</li> <li>– основы web-дизайна;</li> <li>– программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц;</li> <li>– методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет.</li> </ul>	<p><b>З(ПК-3)1</b></p> <p><b>З(ПК-3)2</b></p> <p><b>З(ПК-3)3</b></p> <p><b>З(ПК-3)4</b></p> <p><b>З(ПК-3)5</b></p> <p><b>З(ПК-3)6</b></p> <p><b>З(ПК-3)7</b></p>
			<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать web-сайты, используя технологии проектирования сайтов;</li> <li>– использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта;</li> <li>– использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-сайте;</li> <li>– использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц.</li> </ul>	<p><b>У(ПК-3)1</b></p> <p><b>У(ПК-3)2</b></p> <p><b>У(ПК-3)3</b></p> <p><b>У(ПК-3)4</b></p>

			<b>Владеть:</b> – общей методикой проектирования web-сайтов; – средствами и навыками разработки web-сайтов для предприятий РХК.	<b>В(ПК-3)1</b>  <b>В(ПК-3)2</b>
--	--	--	---	--

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Веб-технологии на предприятиях РХК» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре основной образовательной программы.

### 4 Содержание дисциплины

#### 4.1 Тематический план дисциплины

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	35	<b>6</b>	2,0	4,0	-	29,0	Опрос, ПЗ	
<b>Тема 2:</b> Стили и сценарии Web-сайтов	33	<b>4</b>	2,0	2,0	-	29,0	Опрос, ПЗ	
Зачет	<b>4</b>	-	-	-	-	-	-	<b>4</b>
Всего	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>58</b>		<b>4</b>

\*ПЗ – практическое задание

#### 4.2 Описание содержания дисциплины

**Тема 1.** Основы разработки Web-сайтов.

Лекция 1.1. Проектирование сайта.

*Рассматриваемые вопросы:*

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

Лекция 1.2. 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.

*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. Стили и сценарии Web-сайтов.**

Лекция 2.1. 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 цветами 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 2.2. 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 2.

Подготовка к лекциям.

Изучение дополнительного теоретического материала.

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

## **5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся включает следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям, проводимым в формах семинаров, дискуссий и практикумов;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий (решение задач) по темам лекционных, лабораторных и практических занятий;
- самостоятельная работа под руководством преподавателя над основными темами;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний.

Основная доля самостоятельной работы приходится на подготовку к лабораторным работам, практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса.

Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным работам и практическим занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

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 (зачет):

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. Включение Javascript в HTML-документ

## 7 Рекомендуемая литература

### 7.1 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>

### 7.2 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. Пашенко, 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.

### 7.3 Методические указания

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

## 8 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>

## 9 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 (зачет).

**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; пометить 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.

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 зачету. 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.

## **10 Курсовой проект/работа**

В соответствии с учебным планом курсовое проектирование по дисциплине не предусмотрено.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

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.

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

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

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>

## **12 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 дисциплины.

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 № 7-405 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.

### **13 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) при реализации дисциплины учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Подбор и разработка учебно-методических материалов производится с учетом индивидуальных психофизических особенностей и предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - видеоматериалы.
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла или видеоматериала

Для обучающихся инвалидов и с ОВЗ рекомендуется осуществление входного контроля, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Форма входного контроля устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей данных обучающихся (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.)

Для осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся используются фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения, быстроты выполнения.

Для студентов с ОВЗ и инвалидов предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной информационно-образовательной среды, письменная проверка, устная проверка

Студентам с ОВЗ и инвалидам предусматривается увеличение времени на подготовку ответов к зачету. Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных

психофизических особенностей обучающихся (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ предоставляются основная и дополнительная учебная литература в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах.

Организация рабочего пространства, обучающегося с инвалидностью или ОВЗ, в ходе освоения дисциплины, осуществляется с использованием здоровьесберегающих технологий общего и специального назначения, помогающих компенсировать функциональные ограничения человека:

Лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, акустический усилитель и колонки, стол для инвалидов-колясочников, источники питания для индивидуальных технических средств.

Аудитория для семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций; аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации; аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ):

– для слабослышащих обучающихся в процессе преподавания дисциплины возможно применение сурдотехнических средств, как собственных, так и предоставленных университетом, в целях оптимизации учебного процесса в качестве средства компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха оборудуется компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), мультимедийной системой.

– для слабовидящих обучающихся в процессе преподавания дисциплины могут применяться тифлотехнические средства, компьютерные тифлотехнологии, которые базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих обучающихся формы (звуковое воспроизведение, укрупненный текст), и позволяют им самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения. Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи вывода информации на монитор обучающегося.

– Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата могут быть использованы альтернативные устройства ввода информации, в том числе специальные возможности операционных систем, таких как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий при вводе текста, изображения с помощью клавиатуры или мыши.

Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся (компьютерный класс) – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программным обеспечением экранного доступа.

Адаптация дисциплины предназначена для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе обучения обучающихся с ОВЗ и инвалидов.