


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

Факультет

Информационных технологий

Кафедра

Информационных систем

 УТВЕРЖДАЮ  
Декан МФ  
С.Ю. Труднев  
«12» 04 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Компьютерные сети и интернет технологии»

направление подготовки  
16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобес-  
печения»  
(уровень бакалавриата)

Петропавловск-Камчатский  
2019

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО направлению 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» Профиль «Холодильная техника и технология» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составители рабочей программы:

Старший преподаватель кафедры ИС



С. В. Чебанюк

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы»  
Протокол № 8 от «11» апреля 2019 года.

Заведующий кафедрой:

« 17 » апреля 2019 г.



И. Г. Проценко

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Компьютерные сети и интернет технологии» относится к числу дисциплин вариативной части, предусмотренных Учебным планом ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» по подготовке дипломированного бакалавра по направлению 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и система жизнеобеспечения».

Цель: формирование определенного мировоззрения в сфере Интернет технологий, умение использовать различные браузеры в своей работе для поиска, получение и передача и необходимой информации из различных сетей и по различным протоколам передачи данных.

Задачами изучения дисциплины являются:

### **знать:**

- принципы построения компьютерных сетей;
- протоколы и технологии передачи данных в сетях;
- состав и принципы функционирования Интернет - технологий;
- принципы построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет;
- принципы создания мультимедиа-продуктов и использования мультимедиа-технологий;

### **уметь:**

- разрабатывать и использовать мультимедийные сетевые информационные ресурсы;
- разрабатывать простейшие сетевые приложения, основанные на архитектуре клиент-сервер;
- Работать в сети Интернет;
- Работать с поисковыми системами.
- Работать с различными службами Интернет.

### **владеть навыками:**

- способами создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов;
- навыками обмена информацией с использованием различных Интернет-сервисов;
- способами использования мультимедиа-оболочек и технологий, создания мультимедиа-приложений.

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

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

- способностью осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации их различных источников и базы данных, представлять ее в формате, с использованием компьютерных, информационных и сетевых технологий (ОПК-8);
- готовность выполнять расчетно-экспериментальные работы в области холодильной и криогенной техники и систем жизнеобеспечения с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, и экспериментального оборудования для проведения испытаний (ПК-4).

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

Таблица - 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
<b>ОПК-8</b>	способностью осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации их различных источников и базы данных, представлять ее в формате, с использованием компьютерных, информационных и сетевых технологий	<b>ИД-1<sub>опк-8</sub></b> Знать принципы осуществления поиска, обработки, хранения и анализа информации, её источников, представлять ее в формате, с использованием компьютерных, информационных и сетевых технологий	<b>Знать:</b> – принципы построения компьютерных сетей; – протоколы и технологии передачи данных в сетях; – состав и принципы функционирования Интернет - технологий;	<b>З(ОПК-8)1</b>  <b>З(ОПК-8)1</b>  <b>З(ОПК-8)1</b>
			<b>Уметь:</b> – разрабатывать и использовать мультимедийные сетевые информационные ресурсы; – разрабатывать простейшие сетевые приложения, основанные на архитектуре клиент-сервер; – Работать в сети Интернет;	<b>У(ОПК-8)1</b>  <b>У(ОПК-8)2</b>  <b>У(ОПК-8)3</b>

			<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов;</li> <li>– навыками обмена информацией с использованием различных Интернет-сервисов;</li> </ul>	<p><b>В(ОПК-8)1</b></p> <p><b>В(ОПК-8)2</b></p>
<b>ПКС-4</b>	<p>готовность выполнять расчетно-экспериментальные работы в области холодильной и криогенной техники и систем жизнеобеспечения с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, и экспериментального оборудования для проведения испытаний</p>	<p><b>ИД-2<sub>пкс-4</sub></b></p> <p>Знать принципы проведения расчетно-экспериментальных работ в области холодильной и криогенной техники и систем жизнеобеспечения с использованием современных вычислительных методов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет;</li> <li>– принципы создания мультимедиа-продуктов и использования мультимедиа-технологий</li> </ul>	<p><b>З(ПК-4)1</b></p> <p><b>З(ПК-4)2</b></p>
			<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с поисковыми системами;</li> <li>– работать с различными службами Интернет;</li> </ul>	<p><b>У(ПКС-4)1</b></p> <p><b>У(ПКС-4)2</b></p>
			<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами использования мультимедиа-оболочек и технологий, создания мультимедиа-приложений</li> </ul>	<p><b>В(ПКС-4)1</b></p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Компьютерные сети и интернет технологии» является дисциплиной по выбору в структуре образовательной программы, ее изучение позволяет дать будущим бакалаврам теоретические знания и сформировать у них практические на-

выки в создании и применении информационных технологий для решения задач управления и проектирования и разработки IT-инфраструктуры предприятия.

### 2.1. Связь с предшествующими дисциплинами

Для изучения дисциплины «Компьютерные сети и интернет технологии» необходимо изучение базового курса «Информатики», «Информационные технологии».

### 2.2. Связь с последующими дисциплинами

Дисциплина «Компьютерные сети и интернет технологии» позволит студентам в обработке экспериментальных данных и оформлении результатов, а также при изучении дисциплины: «Сетевая экономика».

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
<i>Очная форма обучения</i>								
Тема 1: Введение	3	1	1			2	Опрос, ПЗ, Тест	
Тема 2: Общие понятия сетей, и интернет технологий	11	3	1		2	8	Опрос, ПЗ,	
Тема 3: Технические и программные средства реализации информационных процессов	16	6	2		4	10	Тест	
Тема 4: Локальные и глобальные сети ЭВМ	16	6	2		4	10	Опрос, ПЗ,	
Тема 5: Глобальная компьютерная сеть Интернет	16	6	2		4	10	Тест	
Тема 6: Основы работы в локальных сетях	16	6	2		4	10	Опрос, ПЗ,	
Тема 7: Графический редактор разработки Web страниц	18	8	2		6	10	Тест	
Тема 8: Электронная коммерция в Интернет	18	8	2		6	10	Опрос, ПЗ,	
Тема 9: Платёжные системы в электронной коммерции	14	4	2		2	10	Тест	
Тема 10: Особенности сетевой рекламы. Рейтинговые системы	16	6	2		4	10	Опрос, ПЗ,	
Зачет с оценкой								
Всего:	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	-	<b>36</b>	<b>90</b>	-	

\*ПЗ – практическое задание, РЗ – решение задач, КС – конкретная ситуация

*Заочная форма обучения*

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
Тема 1: Введение	3					3	Опрос, ПЗ, Тест	
Тема 2: Общие понятия сетей, и интернет технологий	11					11	Опрос, ПЗ,	
Тема 3: Технические и программные средства реализации информационных процессов	16	2,5	0,5		2	13,5	Тест	
Тема 4: Локальные и глобальные сети ЭВМ	16	1			1	15	Опрос, ПЗ,	
Тема 5: Глобальная компьютерная сеть Интернет	16	0,5	0,5			15,5	Тест	
Тема 6: Основы работы в локальных сетях	16	1	1			15	Опрос, ПЗ,	
Тема 7: Графический редактор разработки Web страниц	18	4	1		3	14	Тест	
Тема 8: Электронная коммерция в Интернет	<b>14</b>					14	Опрос, ПЗ,	
Тема 9: Платёжные системы в электронной коммерции	14					14	Тест	
Тема 10: Особенности сетевой рекламы. Рейтинговые системы	16					16	Опрос, ПЗ,	
Зачет с оценкой	4							
<b>Всего:</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>130</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

\*ПЗ – практическое задание, РЗ – решение задач, КС – конкретная ситуация

### 3.2. Описание содержания дисциплины.

*Второй семестр*

#### *Дисциплинарный модуль 1*

Продолжительность изучения модуля 10 недель.

#### **Лекция №1. Введение**

- основные вопросы
- введение в курс предмета
-

**Лекция №2.** Общие понятия сетей, и интернет технологий

- определение сетей
- определение ИТ
- технология

**Лекция №3.** Технические и программные средства реализации информационных процессов

- виды обеспечения
- определения технических средств
- определение программных средств
- определение процессов и их видов

**Лекция №4.** Локальные и глобальные сети ЭВМ

- виды сетей
- определение
- особенности каждого вида сетей

**Лекция №5.** Глобальная компьютерная сеть Интернет

- Виды сетей
- Глобальная сеть

**Лабораторная работа №1.** Язык HTML [6, стр4]

- основы языка
- проработка основных моментов
- введение в html

**Лабораторная работа №2.** Разработка WEB страницы [6, стр5]

- web-страница
- виды
- как разработать
- теги

**Лабораторная работа №3.** Теги, верхний и нижний регистр текста [6, стр6]

- теги для текста
- теги регистров

**СРС по модулю 1.**

*Список вопросов для самостоятельного изучения:*

1. Дать определение сети.
2. Чем отличается коммуникационная сеть от информационной сети?
3. Как разделяются сети по территориальному признаку?
4. Что такое информационная система?
5. Что такое каналы связи?
6. Дать определение физического канала связи.
7. Дать определение логического канала связи.
8. Как называется совокупность правил обмена информацией между двумя или несколькими устройствами?
9. Как называется объект, способный осуществлять хранение, обработку или передачу данных, в состав которого входят компьютер, программное обеспечение, пользователи и др. составляющие, предназначенные для процесса обработки и передачи данных?
10. Каким параметром характеризуется загрузка сети?



## **Тренировочные задания:**

**Задание 1.** Необходимо создать HTML – страницу, на которой будут: списком указаны музыкальные произведения, две фотографии – пейзажа или рисунки. Рисунки необходимо подписать.

### **Решение.**

1. Для решения данной задачи воспользуемся программой **Блокнот**.
2. В данной программе прописываем следующий программный код для создания списков на web-странице.
3. Результатом данного кода будет следующая страница. Страница открывается при помощи браузеров (Internet Explorer, Opera, Mozilla).
4. Добавим рисунок на нашу веб – страницу, написав следующий код. Дадим название нашему рисунку и сделаем описание нашего рисунка, написав следующий текст.  
Горный массив Вачкажец на юге полуострова Камчатка, наивысшая точка которого гора Вачкажец высотой 1556 м над уровнем моря, расположен в 80 км к западу от Петропавловска-Камчатского. Вачкажец — древний вулкан, разделённый в результате сильного извержения на три основные чётко выраженные части: г. Летняя Поперечная 1417 м, г. Вачкажцы 1500 м и сам Вачкажец.  
В районе Летней Поперечной до сих пор сохранились два больших вулканических цирка, которые, по всей видимости, являются останками кратера единого, большого вулкана. Район подходит как для треккинга, наблюдения за птицами, любования цветами летом, так и для лыжного туризма зимой, а иногда и летом.  
Базовый лагерь находится на высоте 450 м на берегу озера, в долине у подножия г. Летняя Поперечная и г. Вачкажцы.

## **Дисциплинарный модуль 2**

Продолжительность изучения модуля 7 недель.

### **Лекция №6. Основы работы в локальных сетях**

- основные сети
- введение в курс локальных сетей
- 

### **Лекция №7. Графический редактор разработки Web страниц**

- определение страниц
- разработка страниц
- технология

### **Лекция №8. Электронная коммерция в Интернет**

. виды обеспечения

- определения коммерции
- определение интернет

### **Лекция №9. Платёжные системы в электронной коммерции**

- виды платежей
- определение платёжных систем
- особенности электронной коммерции

### **Лекция №10. Особенности сетевой рекламы. Рейтинговые системы**

- виды реклам
- определение системы рейтинга

## **Лабораторная работа №4. Работа с таблицами [6, стр8]**

- теги для таблиц

**Лабораторная работа №5.** Вставка рисунков и объектов [6, стр9]

- Теги для рисунков
- Теги для объектов

**Лабораторная работа №6.** Анимация. Работа со ссылками [6, стр10]

- Тег для анимации
- Теги для работы с ссылками

**СРС по модулю 2.**

*Список вопросов для самостоятельного изучения:*

1. Что такое метод доступа?
2. Что такое совокупность правил, устанавливающих процедуры и формат обмена информацией?
3. Чем отличается рабочая станция в сети от обычного персонального компьютера?
4. Какие элементы входят в состав сети?
5. Как называется описание физических соединений в сети?
6. Что такое архитектура сети?
7. Как назвать способ определения, какая из рабочих станций сможет следующей использовать канал связи?
8. Перечислить преимущества использования сетей.
9. Чем отличается одноранговая архитектура от клиент серверной архитектуры?
10. Каковы преимущества крупномасштабной сети с выделенным сервером?
11. Какие сервисы предоставляет клиент серверная архитектура?
12. Преимущества и недостатки архитектуры терминал – главный компьютер.
13. В каком случае используется одноранговая архитектура?
14. Что характерно для сетей с выделенным сервером?
15. Как называются рабочие станции, которые используют ресурсы сервера?
16. Что такое сервер?

***Тренировочные задания:***

***Задание №2:*** *Создайте страницу, назовите её "немного обо мне". В начале сделайте большой заголовок, и напишите "Немного обо мне". Напишите на странице ваше имя, фамилию, отчество, ваш любимый цвет, ваше любимое животное, вашего лучшего друга и ваши хобби. Причём после каждой части делайте перенос строки, цвет текста и шрифт каждый раз меняйте. (несколько шрифтов для справки: Lucida Console, times new roman, arial, Magneto.*

**4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств содержит:

1. Тестовые задания для контроля усвоения материала.
2. Перечень вопросов к промежуточной аттестации.
3. Комплект билетов к промежуточной аттестации

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (дифференцированный зачет):

1. Архитектура и устройство компьютера, базовая конфигурация
2. Системное программное обеспечение
3. Локальные сети
4. Интернет
5. Создание Web-приложений
6. Локальные и глобальные компьютерные сети.
7. Принципы работы в сети.
8. Адресация в сети. IP-адрес. Структура доменных имен.
9. Понятие WWW.
10. Протокол HTTP.
11. Web браузеры. Работав MS Internet Explorer.
12. Работа с электронной почтой. Вопросы о безопасности электронной почты.
13. Поисковые системы.
14. Язык HTML разработки WEB страницы
15. Базовая структура WEB страницы.
16. Основные теги.
17. Вставка рисунков и объектов. Анимация.
18. Работа с таблицами.
19. Фреймы.
20. Работа со ссылками.
21. Графический редактор разработки Web страниц.
22. Создание, форматирование и редактирование Web страницы.
23. Электронная коммерция в Интернет.
24. Платёжные системы в электронной коммерции.
25. Особенности сетевой рекламы. Рейтинговые системы.

## 5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 5.1. Основная литература

1. Филиппов С.А. Основы современного веб-программирования. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2011.- 160 с.
2. Волков В.Н. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – 2-е изд, перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2013. – 616 с. – чз 1

### 5.2. Дополнительная литература

3. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник. – 2-е изд., доп. и перераб. /Т.П. Барановская, В.И. Лойко, М.И. Семенов, А.И. Трубилин; Под ред. В.И. Лойко. – М.: Финансы и статистика, 2008.– 412 с. (15 экз.)
4. Уткин В.Б., Балдин К.В. – Информационные системы и технологии в экономике: Учебник вузов. – М.: Академия, 2008. – 282 с. (20 экз.)
5. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник/Под ред. Проф. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2009. – 400 с. (4 экз.)
6. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Москва: ДМК Пресс, 2009.- 184 с.

### 5.3. Методические указания

7. С.В. Чебанюк, А.Н. Чебанюк. Компьютерные сети и информационные технологии. Программа курса и методические указания к выполнению контрольной работы для студентов специальности 162107.65 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» заочной формы обучения.

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- 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:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- пакет Microsoft Office;
- электронные таблицы Microsoft Excel;

- презентационный редактор Microsoft Power Point.

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

- для проведения занятий лекционного типа, практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория № 7-401 с комплектом учебной мебели на 32 посадочных места;
- для самостоятельной работы обучающихся - учебная аудитория № 305, оборудованная 5 рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, и комплектом учебной мебели на 32 посадочных места;
  - доска аудиторная;
  - мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);
  - презентации в Power Point по темам курса «Информационные технологии»;