



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Куйбышевский филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Новосибирский государственный педагогический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан**

**Факультет психолого-педагогического  
образования**

**В.А.Кобелев**

(подпись)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Компьютерные сети, интернет и мультимедиа технологии**

**Направление подготовки:**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Направленность (профиль):**

**Математика и Информатика**

**Уровень высшего образования:**

**бакалавриат**

**Форма обучения:**

**очная**

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики преподавания И. В. Ижденева

**РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

на заседании кафедры математики, информатики и методики преподавания (КФ)  
(протокол №10 от 30.06.2021 г.)

Заведующий кафедрой математики, информатики и методики преподавания (КФ)  
И. А. Дудковская

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Цель освоения дисциплины:

сформировать у будущего педагога базовые понятия о локальных и глобальных компьютерных сетях, подготовить к использованию мультимедиа-технологий в организации профессиональной деятельности; развить и углубить общие представления об основных теоретических и практических аспектах построения и использования компьютерных сетей с целью повышения информационной культуры; обучить пользованию основными достижениями сетевых технологий для повышения эффективности профессиональной деятельности.

## 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. №125, профессиональными стандартами: педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. №544н, педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №608н, педагог дополнительного образования детей и взрослых, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298н.

Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 9, 10 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часа, в том числе 44 часов - контактная работа с преподавателем, 136 часа - самостоятельная работа (таблица 2).

## 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина направлена на формирование компетенции(-ий), представленных в таблице 1.

*Таблица 1*

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	
Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3 способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса</b>	
ПК-3.1 Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания предмета.	Знать: определения ключевых понятий и терминов предметной области «компьютерные сети», таких как локальная компьютерная сеть, глобальная компьютерная сеть, сетевое оборудование, принципы построения компьютерных сетей, сетевые протоколы, модель OSI; классификацию компьютерных сетей;

<p>ПК-3.2 Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся.</p>	<p>топологии компьютерных сетей; оборудование для локальных сетей; назначение dhcp, dns и web серверов и маршрутизатора: виды маршрутизации. Уметь: подключать и настраивать компьютеры в локальной сети; настраивать маршрутизацию в сети; рассчитывать сетевые параметры, создавать</p>
<p>ПК-3.3 Владеет: предметным содержанием образования по предмету; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения.</p>	<p>гипертекстовые документы средствами языка HTML. Владеть: базовыми понятиями и представлениями о видах компьютерных сетей, их структуре и топологии, современном сетевом оборудовании; навыками создания интерактивных web-документов.</p>

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Девятый семестр

#### Тема 1. Основные понятия о компьютерных сетях

Предпосылки создания компьютерных сетей, понятие вычислительных сетей, типы компьютерных сетей. Причины для объединения компьютеров в сети и проблемы создания сетей. Передача данных по сети (блоки, пакеты, структура пакета, формирование и адресация).

#### Тема 2. Локальные сети

Сетевые адаптеры, коммутаторы, концентраторы, маршрутизаторы, мосты и др. Одноранговые и клиент/серверные сети, виды серверов. Модель взаимодействия открытых систем (концепция модели, функциональное назначение уровней). Сетевые стандарты (ArcNet, Ethernet, TokenRing, FastEthernet, 100VG-AnyLAN, FDDI, сверхвысокоскоростные сети).

#### Тема 3. Сетевые операционные системы

Компоненты сетевого программного обеспечения, принципы работы.

#### Тема 4. Глобальные компьютерные сети

Интернет как технология и информационный ресурс. Система адресации в Интернет. Интернет: протоколы и сервисы, программное обеспечение, принципы WWW. Поиск информации в сети Интернет. Обзорщики Интернета и поисковые системы. Безопасность работы. Облачные технологии.

### Десятый семестр

#### Тема 1. Язык разметки гипертекста HTML

История развития языка разметки гипертекста HTML. Основные элементы HTML. Структура программы. Элементы языка разметки гипертекста – тэги, атрибуты, возможные значения. Тэги форматирования текста, оформления списков, таблиц. Работа с гиперссылками в HTML. Работа с изображениями.

#### Тема 2. Язык JavaScript как средство создания интерактивных ресурсов

Основные понятия языка JavaScript. Сценарии, функции, объекты. Фреймы. Строки и методы работы с ними. Массивы. Динамический HTML.

#### Тема 3. Мультимедиа как средство и технология

Основные понятия мультимедиа. Технологии MacromediaFlash и ActionScript.

### Содержание работ по дисциплине

Таблица 2

Содержание работы	Виды и формы работы, час					Всего, час	Код компетенции
	Контактная работа				Самостоятельная работа		
	Лекции	Лабораторные	Практические	Консультации			
<b>Девятый семестр</b>							
Тема 1. Основные понятия о компьютерных сетях	2		4		12	18	ПК-3

Тема 2. Локальные сети	2		4		20	26	ПК-3
Тема 3. Сетевые операционные системы	2		2		18	22	ПК-3
Тема 4. Глобальные компьютерные сети	2		4		36	42	ПК-3
Подготовка к зачету							ПК-3
<b>Десятый семестр</b>							
Тема 1. Язык разметки гипертекста HTML	2		6		16	24	ПК-3
Тема 2. Язык JavaScript как средство создания интерактивных ресурсов	4		6		20	30	ПК-3
Тема 3. Мультимедиа как средство и технология	2		2		14	18	ПК-3
Подготовка к зачету с оценкой							ПК-3
Итого по дисциплине	16		28		136	180	

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для успешного освоения дисциплины следует ознакомиться с содержанием разделов и тем по дисциплине (см. п. 2), следовать технологической карте при выполнении самостоятельной работы (табл. 3), использовать рекомендованные ресурсы (п. 4) и выполнять требования внутренних стандартов университета.

## 4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Основная учебная литература

1. **Советов, Б. Я.** Информационные технологии : учебник для бакалавров : допущено М-вом образования и науки РФ / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т. - 6-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 263 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 256-261. - Учебник соответствует Федер. гос. образоват. стандарту высш. проф. образования третьего поколения. - ISBN 978-5-9916-2824-2 : 290-07.
2. **Гаврилов, М. В.** Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата: рекомендовано УМО вузов РФ / М. В. Гаврилов, В. А. Климов ; Саратовская гос. юридич. академия. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 383 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 383. - ISBN 978-5-9916-5784-6 : 695-76.

### 4.2 Дополнительная учебная литература

1. **Компьютерные сети** : учебное пособие по администрированию локальных и объединенных сетей / А.В. Велихов и др. - 3-е изд., доп. и испр. - Москва : Новый издательский дом, 2005. - 304 с. - ISBN 5-9643-0072-3 : 407-00..
2. **Бройдо, В. Л.** Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие : допущено М-вом образования РФ / В. Л. Бройдо. - Санкт-Петербург : Питер, 2002. - 688с. : ил. - ISBN 5-318-00530-6 : 154-00. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия - СПб: Издательство «Питер». – 2000.– 576 с.
3. **Олифер В.Г.** Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для вузов : рекомендовано М-вом образования РФ / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - Санкт-Петербург : Питер, 2001. - 672 с. : ил. - ISBN 5-8046-0133-4 : 93-80.
4. **Олифер В.Г.** Сетевые операционные системы / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - Санкт-Петербург : Питер, 2001. - 544 с. : ил. - ISBN 5-272-00120-6 : 100-00.
5. **Гуныко, А. В.** Системное программное обеспечение : конспект лекций / Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 138 с. — ISBN 978-5-7782-1670-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45020.html> (дата обращения: 28.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. **Щербакова Т.Ф.** Вычислительная техника и информационные технологии : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Информационные технологии и системы связи" квалификации "бакалавр" и "магистр" : рекомендовано УМО вузов РФ / Т. Ф. Щербакова, С. В. Козлов, А. А. Коробков. - Москва : Академия, 2012. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 300. - ISBN 978-5-7695-8413-8 : 572-00..
7. **Могилев, А. В.** Информатика : учебное пособие для пед. вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / А. В. Могилёв, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак ; под ред. А. В. Могилева. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 978-5-7695-5619-7 : 320-10.

### 4.3 Ресурсы открытого доступа

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационно образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru/>



#### 4.4 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Таблица 3

Темы дисциплины	Перечень учебно-методического обеспечения (номер источника из п.п. 4.1-4.3)
Задания для самостоятельной работы	
<b>Девятый семестр</b>	
<b>Тема 1. Основные понятия о компьютерных сетях</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. Подготовка инфографики ленты времени на тему «История развития компьютерных сетей».	
<b>Тема 2. Локальные сети</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. Подготовка ментальной карты на тему «Локальные компьютерные сети». Подготовка инфографики «Топологии компьютерных сетей».	
<b>Тема 3. Сетевые операционные системы</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. Подготовка презентации на тему «Сетевые операционные системы». Подготовка инфографики сравнения на тему «Сравнительный анализ популярных сетевых операционных систем».	
<b>Тема 4. Глобальные компьютерные сети</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. Подготовка ментальной карты на тему «Глобальная компьютерная сеть». Подготовка инфографики на тему «Сервисы глобальных компьютерных сетей».	
<b>Подготовка к зачету</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
<b>Десятый семестр</b>	
<b>Тема 1. Язык разметки гипертекста HTML</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Разработка электронного образовательного ресурса на тему «Моя педагогическая практика» средствами HTML.	
<b>Тема 2. Язык JavaScript как средство создания интерактивных ресурсов</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. Разработка электронного образовательного ресурса на выбранную тему с использованием JavaScript.	
<b>Тема 3. Мультимедиа как средство и технология</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. Подготовка мультимедийного контента для размещения его на страницах ЭОР.	
<b>Подготовка к зачету с оценкой</b>	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

## 5 РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Информационные технологии

Образовательный процесс осуществляется с применением локальных и распределенных информационных технологий (таблицы 4, 5).

#### Локальные информационные технологии

Таблица 4

Группа программных средств	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Аудитория	Реквизиты подтверждающего документа
Офисные программы	LibreOffice	209, 304, 210, 211, 212	<a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license">https://ru.libreoffice.org/about-us/license</a>
Операционные системы	Manjaro Linux XFCE & KDE	209, 210, 211, 212, 304	<a href="http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm">http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm</a>
Научные расчеты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SageMath</li> <li>• Scilab</li> <li>• Maxima</li> <li>• PSPP</li> <li>• Среда статистических вычислений</li> </ul>	209, 210, 211, 212, 304	<a href="http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm">http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm</a>
Графические редакторы	GIMP	209, 210, 211, 212, 304	<a href="https://www.gimp.org/about/COPYING">https://www.gimp.org/about/COPYING</a>
Браузеры (веб-обозреватели)	Firefox	209, 210, 211, 212, 304	<a href="https://rusgpl.ru/">https://rusgpl.ru/</a>

#### Распределенные информационные технологии

Таблица 5

Группа	Наименование
Библиотеки и образовательные ресурсы (в том числе персональные сайты преподавателей КФ ФГБОУ ВО «НГПУ»)	Электронная библиотека НГПУ <a href="http://lib.nspu.ru">http://lib.nspu.ru</a>
	Электронная библиотека КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» <a href="http://lib.kbnspu.ru/">http://lib.kbnspu.ru/</a>
	Персональные сайты преподавателей КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» <a href="http://prepod.nspu.ru">http://prepod.nspu.ru</a>
	Система электронных портфолио студентов НГПУ <a href="https://www.nspu.ru/portfolio/">https://www.nspu.ru/portfolio/</a>

### 5.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

Номер и наименование (при наличии) помещения для осуществления образовательной деятельности	Перечень основного оборудования	Адрес места осуществления образовательной деятельности (местоположение согласно лицензии)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа		
Ауд. 303 «Учебная аудитория лекционного типа занятий»	Комплект учебной мебели. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №209 «Учебная аудитория лекционного типа занятий»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия)/ Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций/ Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации		
Ауд. №304 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 9 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №212 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №211 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 7 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7

<p>Ауд. №210 «Компьютерный класс»</p>	<p>Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 15 шт.</p>	<p>632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>		
<p>Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»</p>	<p>Комплект учебной мебели. Компьютерное оборудование: Компьютеры в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт., Печатное и сканирующее оборудование: принтеры - 1шт.</p>	<p>632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>		
<p>Ауд. №217А «Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования»</p>	<p>Инвентарь: Тестер компьютерный – 1 шт. Специализированный инвентарь – 1шт. Набор инструментов для оргтехники – 1 шт (28 предметов). Измерительное оборудование: Вольтметры – 1шт., Мультиметр – 1шт., Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте – 1шт. Печатное оборудование: – 1шт.</p>	<p>632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7</p>

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 7

№ п/п	Наименование темы	Код компетенции	Формы проверки
Девятый семестр			
1	Тема 1. Основные понятия о компьютерных сетях	ПК-3	1. Коллоквиум 2. Реферат
2	Тема 2. Локальные сети	ПК-3	1. Коллоквиум 2. Реферат
3	Тема 3. Сетевые операционные системы	ПК-3	1. Коллоквиум
4	Тема 4. Глобальные компьютерные сети	ПК-3	1. Коллоквиум 2. Реферат
Десятый семестр			
5	Тема 1. Язык разметки гипертекста HTML	ПК-3	1. Самостоятельная работа по разработке web-страницы средствами HTML
6	Тема 2. Язык JavaScript как средство создания интерактивных ресурсов.	ПК-3	1. Тест
7	Тема 3. Мультимедиа как средство и технология	ПК-3	1. Тест

### 6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 8

Оценочные материалы для промежуточной аттестации	
Девятый семестр (Зачет)	
<b>Код компетенции: ПК-3</b>	
1.	Эволюция вычислительных систем и сетей. Распределенные вычислительные системы.
2.	Компьютерные сети локальные и глобальные.
3.	Сетевые службы. Клиенты и серверы.
4.	Базовые понятия сетей передачи информации.
5.	Телекоммуникации. Терминалы, узлы, каналы связи.
6.	Виды сетей передачи данных. Линия связи. Сеанс связи.
7.	Физическая передача данных (сигналы, кодирование, модуляция, типы кабелей).
8.	Топология сети. Базовые и гибридные топологии.
9.	Адресация. Виды адресов. Понятие о коммутации.
10.	Декомпозиция задач и многоуровневый подход. Сетевые протоколы и интерфейсы. Виды сетевых протоколов.
11.	Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI) – общие принципы. Взаимодействие компьютеров в модели OSI.
12.	Функции физического, канального и сетевого уровней модели OSI. Примеры протоколов.
13.	Кадры. Пакеты.
14.	Подсети. Задача маршрутизации.

15. Виды протоколов сетевого уровня.
16. Функции транспортного и более высоких уровней модели OSI. Примеры протоколов.
17. Стандартная сетевая технология Ethernet.
18. Физическая и логическая структуризация сетей. Ограничения сетей с однородной структурой.
19. Концентраторы (хабы). Локализация трафика.
20. Средства логической структуризации: мосты, коммутаторы, маршрутизаторы, шлюзы. Их соответствие уровням OSI. Современные принципы объединения сетевых сегментов.
21. Стек протоколов TCP/IP и его соответствие уровням OSI. Протокол IP: адресация, маска подсети, понятие о классах IP-адресов.
22. Служба DHCP. Протоколы TCP и UDP. Порты. Сокеты.
23. Маршрутизация. Маршрутизаторы. Таблица маршрутизации.
24. Основные утилиты стека TCP/IP. Регистрация IP-адресов.
25. Брандмауэры (firewall). Proxy-серверы.
26. Глобальная сеть Internet. Ее история.
27. Основные сервисы Internet. Виды телеконференций.
28. Система доменной адресации. Домены. Служба DNS. Адресация документов в Internet. URL. Его структура. Примеры URL.
29. Электронная почта в Internet. Почтовая сетевая служба. Учетная запись пользователя. Структура почтового адреса. Почтовые программы и Web-почта. Основные функции почтовых систем. Вопросы безопасности при работе с почтой.
30. Информационная служба WWW. Гипертекст. Протокол HTTP. Web-страницы и Web-сайты. Браузеры. Основные задачи и функции браузеров. Служба FTP.
31. Поиск информации в Internet. Объекты, типы и средства поиска. Поисковые машины, их работа. Технология поиска по ключевым словам. Тематические каталоги. Комбинированные и специализированные поисковые системы
32. Практическое задание
Вычислить номер сети и номер узла для адреса 215.17.125.177 и маски 255.255.255.240.
33. Практическое задание
Записать IP-адрес узла с номером 223.19.46.123 в двоичном, восьмеричном и десятичном форматах.
34. Практическое задание
Записать IP-адрес узла с номером 255.123.115.7 в двоичном, восьмеричном и десятичном форматах.
35. Практическое задание
Записать IP-адрес узла с номером 148.156.16.138 в двоичном, восьмеричном и десятичном форматах.
36. Практическое задание
Записать IP-адрес узла с номером 216.059.015.165 в двоичном, восьмеричном и десятичном форматах.
<b>Десятый семестр (Зачет с оценкой)</b>
<b>Код компетенции: ПК-3</b>
1. Язык HTML, его общая характеристика. Тэги, их структура. Структура HTML-документа. Примерная классификация тэгов.
2. Основные тэги оформления символов и абзацев. Спецсимволы. Задание параметров тэгов. Заголовки. Параметры тэга <body>. Управление параметрами шрифта.
3. Язык HTML: задание цвета для элементов страниц, вставка графики.

4. Таблицы (тэги и их основные параметры). Списки.
5. Гиперссылки.
6. Фреймы.
7. Средства разработки Web-страниц. Их виды. Примеры.
8. Каскадные таблицы стилей (технология CSS). Стили. Переопределение стандартных и создание собственных стилей.
9. Интерактивные Internet-технологии. Статические и динамические Web-страницы.
10. Клиентские и серверные приложения. Формы. Виды диалоговых полей форм и тэги для их описания.
11. Средства разработки клиентских приложений. Проблемы, связанные с разработкой клиентских приложений. Апплеты. Их достоинства и недостатки. Виртуальная Java-машина. Байт-код. Общая характеристика языка программирования Java.
12. Скрипты (сценарии). Языки описания сценариев.
13. Язык JavaScript, общая характеристика. Основные направления использования скриптов. Внедрение сценариев в документ. Выполнение сценариев.
14. Язык JavaScript: константы, переменные, операции, отношения.
15. Язык JavaScript: основные операторы, функции.
16. Язык JavaScript: объекты и их виды, иерархия объектов в JavaScript.
17. Язык JavaScript: события и их обработка.
18. Средства разработки и поддержки серверных приложений. Web-серверы. Примеры.
19. Основные подходы к реализации серверных приложений. Интерфейс CGI.
20. Язык программирования Perl, общая характеристика. Серверные API.
21. Понятие о технологиях PHP и ASP.
22. Понятие о технологии DHTML.
23. Технология мультимедиа. Основные форматы мультимедиа-файлов.
24. Программные средства мультимедиа. Использование технологии мультимедиа в Internet.
25. Понятие о технологии гипермедиа. Пакет MacromediaFlash.

26. Практическое задание

Создайте html-файл, результат которого показан на рисунке. Используйте подходящий тег заголовков (h1-h6), теги <br>, <p>, <i>, <em>, <strong>, <b>, <hr>, <small> (необязательно все перечисленные). Обратите внимание, что шрифт фамилии автора меньшего размера. Заметим, что тег <hr> в разных браузерах может отображаться по-разному. В html-код добавьте условие данной задачи в виде комментариев.



## Не позволяй душе лениться

---

Не позволяй душе лениться!  
Чтоб в ступе воду не толочь,  
Душа *обязана* трудиться  
И день и ночь, и день и ночь!

Гони ее от дома к дому,  
Тащи с этапа на этап,  
По пустырю, по бурелому  
Через сугроб, через ухаб!

Не разрешай ей спать в постели  
При свете утренней звезды,  
Держи лентяйку в черном теле  
И не снимай с нее узды!

---

В.Заболоцкий

### 27. Практическое задание

Создайте html-файл с заголовком "Задача 1", результат которого показан на рисунке. Используйте подходящий тег заголовков (<h1>-<h6>), теги <br>, <p>, <i>, <em>, <strong>, <b> (необязательно все перечисленные). Выясните различие тегов <b> и <strong>, тегов <i> и <em>. В html-код добавьте комментарии: дату решения данной задачи и ФИО.

### Стихотворение

Мириады маленьких дел  
Пьют по капле гаснувший день,  
А *дела большие* сушит жажда.  
Оставляя все на «потом»,  
Прозреваем задним числом,  
Только день **не повторится** дважды.

И.Тальков

### 28. Практическое задание

Создайте html-файл, результат которого показан на рисунке.

#### Структура проекта

- index.html
- img
- css
- js
- fonts

### 29. Практическое задание

Создайте html-файл, результат которого показан на рисунке.

## Статьи



1. Внутренняя [оптимизация](#) сайта
2. [Генерация кнопок](#) для сайта
3. [Перевод текста](#) онлайн
4. [Создание сайта с нуля](#)
5. [Безопасные семейства шрифтов](#)

30. Практическое задание

Создайте html-файл, результат которого показан на рисунке.

## Волшебные формулы

$$(x+y)^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$$

$$\Delta x_1 + \Delta x_2 + \dots + \Delta x_n = \sum \Delta x_k$$

Если  $\forall x \in \mathbb{R}$  такого, что  $|x| \leq 1 \exists y \geq 1$ , то  $\xi < \infty$

### Критерии выставления отметок

Отметка «отлично» / «зачтено» (высокий уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил системные знания по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению, в том числе в рамках учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности;- при выполнении заданий, предусмотренных программой, успешно продемонстрировал осваиваемые в рамках дисциплины / модуля / практики профессиональные умения;- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы полностью и качественно, на творческом уровне, выразил личностную значимость деятельности;- при устном ответе высказал самостоятельное суждение на основе исследования теоретических источников, логично и аргументированно изложил материал, связал теорию с практикой посредством иллюстрирующих примеров, свободно ответил на дополнительные вопросы;- при выполнении письменного задания представил содержательный, структурированный, глубокий анализ сути и путей решения проблемы (задачи, задания);- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 85 – 100 % заданий.

Отметка «хорошо» / «зачтено» (средний уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины /модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению;- при выполнении заданий, предусмотренных программой, смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил неприципиальные ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены полностью и качественно;- при устном ответе объяснил учебный материал, интерпретировал содержание, экстраполировал выводы;- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию элементы анализа в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания), изложил логическую последовательность вопросов темы;- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 75 – 84 % заданий.

Отметка «удовлетворительно» / «зачтено» (пороговый уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины /модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, но знания имеют пробелы и плохо структурированы;  
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, в целом смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены формально, кратко, рефлексия неполная или носит формальный характер, представлено поверхностное описание.- при устном ответе продемонстрировал знание базовых положений и ключевых понятий, верно воспроизвел учебное содержание без использования дополнительного материала;- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания);- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 60 – 74 % заданий.

Отметка «неудовлетворительно» / «незачтено» (компетенция(-ии) не сформирована(-ы)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил отсутствие знаний либо фрагментарные знания по основным разделам программы дисциплины / модуля / практики;- при выполнении заданий, предусмотренных программой, не смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения (допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые не смог исправить при указании на них преподавателем), либо не выполнил задания;- не выполнил предусмотренные учебным планом практические, лабораторные задания;- не полностью выполнил задания для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, либо задания выполнены неверно, очевиден плагиат;- при устном ответе допустил фактические ошибки в использовании научной терминологии и изложении учебного содержания, сделал ложные выводы;- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 0 – 59 % заданий.