

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый проректор

А.А. Каракозов

(подпись)

03

2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.03 Интернет-технологии**

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах  
(код и наименование направления / специальности)

Направленность (профиль): Управление и информатика в технических системах  
(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа: магистратура  
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная / очно-заочная  
(очная, заочная, очно-заочная)

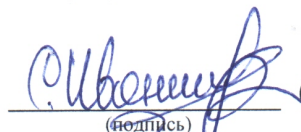
Форма обучения	Очная	Очно-заочная
Семестр(ы)	3	3
Общая трудоёмкость в з.е./часах	4 / 144	4 / 144
Контактная работа (час.), в том числе:	72	14
лекции (час.)	34	4
лабораторные работы (час.)	34	4
практические (семинарские) занятия (час.)	—	—
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	36	94
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	—	—
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, 36	экзамен, 36

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Интернет-технологии» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах, направленность (профиль) — «Управление и информатика в технических системах» для 2023 года приёма очной формы обучения.

**Составитель:**

доцент кафедры «Компьютерная инженерия», канд. техн. наук

  
(подпись) (Иваница С. В.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Компьютерная инженерия»

Протокол от «21» марта 2023 года № 8.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Аноприенко А. Я.)  
(подпись)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Автоматика и телекоммуникации».

Протокол от «19» 03 2023 года № 4.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Туропалов В. В.)  
(подпись)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах».

Протокол от «19» 03 2023 года № 4.

Председатель \_\_\_\_\_ (Суков С. В.)  
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Компьютерная инженерия».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Автоматика и телекоммуникации»

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы, связанные с особенностями развития технологий в сети Интернет.

**Целью преподавания дисциплины является:** приобретение теоретических и практических знаний, умений и навыков, ориентированных на эффективное профессиональное использование современных Интернет-технологий – нового перспективного направления инженерных наук, которое характеризуется высоким уровнем практической полезности и научной значимости.

**Задачи дисциплины:** разработка и размещение на портале магистров ДОННТУ тематического персонального сайта по теме выпускной работы; мультязычный поиск научной и технической информации по теме выпускной работы, её систематизация и использование для подготовки максимально информативного обзора исследований и разработок по теме выпускной работы; изучение основ и тенденций развития современных Интернет-технологий; освоение технологий HTML и CSS; продвижение в сети Интернет собственных информационных ресурсов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- методики разработки стратегий исследования структуры, архитектуры и инфраструктуры Интернета;
- организацию процесса разработки тематических электронных сайтов, библиотек и списков ссылок;
- современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; специфику и приемы работы с мультязычной информацией в Интернет;
- основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; особенности использования Интернет в качестве принципиально нового источника и средства распространения профессиональной информации; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы, закономерности, тенденции и перспективы развития Интернет-технологий для использования в профессиональной деятельности;
- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации в виде гипертекстовых документов; особенности организации и использования портала магистров ГОУВПО «ДОННТУ».

**уметь:**

- принимать конкретные действия для повышения эффективности принятия решений: используя знания языка создания гипертекстовых файлов HTML и специализированных программных средств, выполнять разработку персональной или тематической веб-страницы для публикации в среде Интернет; используя знания графических форматов, а также методов и средств работы с

ними выполнять разработку графического материала, адаптированного для публикации в Интернет; используя знания методов и средств трансфера файлов в Интернет выполнять публикацию или размещения на веб-сервере разработанной веб-страницы и других материалов;

- применять на практике коммуникативные технологии, методы, способы делового общения и мультязычные информационные ресурсы Интернет, за счет чего повышать свой профессиональный уровень и степень осведомленности об исследованиях, разработках и публикациях в своей профессиональной области; на базе знания основ и технологий профессиональной коммуникации в Интернет использовать различные их варианты для эффективного профессионального общения; используя знания методов и средств организации электронных конференций, форумов, блогов и других средств оперативной публикации и общения уметь профессионально и целенаправленно общаться и уметь с их помощью решать конкретные организационные задачи.

- решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты

- решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний, используя информационные ресурсы Интернет с помощью поисковых систем выполнять целенаправленный поиск информации и давать научно-обоснованную характеристику состояния информационного обеспечения конкретного вопроса, направления или сферы деятельности, в том числе по теме своей выпускной работы;

- анализировать профессиональную информацию найденную в Интернет, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических отчетов или публикаций по определенной теме; используя найденную в Интернет информацию выполнять ее систематизацию и формировать аннотированный перечень ссылок по определенной теме;

**владеть:**

- методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях при работе в Интернете;

- методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением ресурсов Интернета;

- методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с помощью сети Интернет, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

- способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни;

- методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с использованием средств сети Интернет, создания персонального сайта с использованием языка гипертекстовой разметки и каскадных таблиц стилей с обоснованными выводами и рекомендациями.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
- ПК-2. Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения.
- ПК-5. Способен использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления.

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах»:

- «История и философия науки»;
- «Методология и методы научных исследований»;
- «Иностранный язык профессиональной направленности».

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении практик и государственной итоговой аттестации, а также – в последующей профессиональной деятельности.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

№ темы	Наименование темы (содержательных модулей)	Количество часов (очная / очно-заочная форма)				
		Всего	В том числе			
			Лекции	Лабор.	Практ.	СР
1	Введение	5/4	2/0	2/0	0/0	1/6
2	Интернет: структура, серверы, протоколы, языки	6/5	2/1	2/0	0/0	2/6
3	Поиск информации и его документирование	6/7	2/0	2/0	0/0	2/7
4	Гипертекст и HTML	6/6	2/0	2/1	0/0	2/6
5	Основные элементы HTML	6/5	2/1	2/0	0/0	2/8
6	Резюме и CV: персональная информация в Интернет	6/7	2/0	2/0	0/0	2/7
7	Мультиязычное представление информации в Интернете, гипертекстовые ссылки и URL	6/7	2/0	2/0	0/0	2/7
8	Графическая информация в Интернет. Подготовка портретных фото	6/7	2/0	2/0	0/0	2/7
9	Графическая информация в Интернет. Статические и динамические иллюстрации	6/5	2/0	2/1	0/0	2/6
10	Научные публикации в Интернет	6/8	2/1	2/0	0/0	2/7
11	Библиотеки в Интернет	6/8	2/0	2/1	0/0	2/6
12	Компетентность в эпоху Интернет: как современные информационные технологии меняют мир	6/6	2/0	2/0	0/0	2/6
13	Роль творческой активности в современных Интернет-технологиях	6/6	2/0	2/0	0/0	2/6
14	Феномен социальных сетей и портал магистров ДонНТУ	6/6	2/0	2/0	0/0	2/6
15	Система закономерностей развития средств и методов современного компьютеринга и Интернет	4/4	2/0	1/0	0/0	1/6
16	Типичные замечания по сайту магистра и требования по оформлению текстов и комплексной отладке сайта	4/8	2/1	1/1	0/0	2/6
17	Эволюция и будущее Интернет-технологий	4/0	2/0	2/0	0/0	0/0
Контактная работа (дополнительная)		4/6				4/6
Курсовой проект		0/0				0/0
Итого по видам занятий		108/108	34/4	34/4	0/0	36/94
Контроль		36/36				
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>				



### Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
УК-1	Темы 4, 5, 8, 11, 12, 13, 14
УК-2	Темы 5, 8, 9, 10, 11, 12, 17
ПК-2	Темы 1, 2, 3, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 16
ПК-5	Темы 1, 2, 6, 9, 15, 16

### 3.2 Лекции

#### Тема 1. Введение

##### Содержание темы 1:

Цель и задачи курса. Техника безопасности. Основные идеи и история курса. Портал магистров ДонНТУ и его структура. Учебно-методический раздел портала. Шаблон сайта и порядок работы. Перечень лабораторных работ. Особенности первой и второй лабораторной работы. Особенности работа с сервером портала магистров.

Литература к теме 1: [[1](#), [2](#), [6](#), [7](#)].

#### Тема 2. Интернет: Структура, серверы, протоколы, языки

##### Содержание темы 2:

Инфраструктура Интернет. Основные типы серверов и протоколов. Инструменты: FTP-клиенты, HTTP-клиенты (браузеры), HTML-редакторы. Истоки и особенности HTML.

Литература к теме 2: [[2](#), [3](#), [5](#)].

#### Тема 3. Поиск информации и его документирование

##### Содержание темы 3:

Общая организация поиска по теме. Модель веб-пространства. Эволюция и организация поисковых систем. Механизм веб-поиска, особенности работы современных поисковых систем. Рыночные доли основных поисковых систем в мировом Интернете и рунете.

Литература к теме 3: [[2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#)].

#### Тема 4. Гипертекст и HTML

##### Содержание темы 4:

Гипертекст и HTML: происхождение и эволюция. Развитие языка гипертекстовой разметки, технология «Клиент-Сервер», обработка веб-документов в браузере, структура документа HTML, обязательные элементы.

Дерево HTML-документа, таблицы элементов и атрибутов. Адресация в HTML, организация гиперссылок, универсальные атрибуты. Комментарии в HTML.

Литература к теме 4: [[3](#), [6](#), [7](#)].

#### Тема 5. Основные элементы HTML

##### Содержание темы 5:

Элементы для оформления текстов: основные элементы; дополнительные элементы; элементы-заголовки. Гиперссылки: общий синтаксис; основные виды гиперссылок. Графические элементы: элемент для вставки графических изображений; элемент для вставки горизонтальной линейки. Блочные и строчные элементы HTML. Таблицы и списки в HTML.

Литература к теме 5: [\[5, 7\]](#).

Тема 6. Резюме и CV: персональная информация в Интернет

Содержание темы 6:

Персональная информация в жизни и в Интернет: необходимость, целесообразность и общая характеристика. Особенности резюме и CV, размещаемых в Интернет. Резюме и CV на портале магистров ДонНТУ.

Литература к теме 6: [\[1, 2, 3\]](#).

Тема 7. Мультиязычное представление информации в Интернете, гипертекстовые ссылки и URL

Содержание темы 7:

Особенности мультиязычного представления информации в Интернет, взаимосвязь различных представлений через гипертекстовые ссылки, URL.

Литература к теме 7: [\[1, 2, 4, 6\]](#).

Тема 8. Графическая информация в Интернет. Подготовка портретных фото

Содержание темы 8:

Особенности и возможности графической информации в Интернет в целом и на портале магистров в частности. Особенности подготовки и оформления портретных фото.

Литература к теме 8: [\[1, 2, 5\]](#).

Тема 9. Графическая информация в Интернет. Статические и динамические иллюстрации

Содержание темы 9:

Значение и роль графической информации в Интернет. Особенности подготовки и использования статических и динамических иллюстраций в Интернет.

Литература к теме 9: [\[1, 2, 5, 6\]](#).

Тема 10. Научные публикации в Интернет

Содержание темы 10:

Научные публикации в Интернет и ответы на вызовы информационного взрыва и требования к реферату по теме выпускной работы на портале магистров.

Литература к теме 10: [\[2, 4, 7\]](#).

Тема 11. Библиотеки в Интернет

Содержание темы 11:

Библиотеки: значение, развитие и роль Интернет. Новые возможности и качество библиотек в эпоху Интернет. Состав электронной библиотеки на персональном сайте магистра.



Литература к теме 11: [2, 4, 7].

Тема 12. Компетентность в эпоху Интернет: как современные информационные технологии меняют мир

Содержание темы 12:

Компетентность и успех в традиционном мире и в эпоху Интернет: как и почему современные информационные технологии принципиально меняют мир. Википедия и другие принципиально новые информационные ресурсы. Интеллектуальная собственность в современном информационном пространстве.

Литература к теме 12: [2, 3, 6, 7].

Тема 13. Роль творческой активности в современных Интернет-технологиях

Содержание темы 13:

Индивидуальный раздел сайта магистра. Важность и необходимость творческой активности в современных Интернет-технологиях.

Литература к теме 13: [1, 2, 5].

Тема 14. Феномен социальных сетей и портал магистров ДонНТУ

Содержание темы 14:

Появление и развитие социальных сетей как специфического феномена современных Интернет-технологий. Портал магистров ДонНТУ как специализированная профессионально ориентированная социальная сеть.

Литература к теме 14: [2, 3, 6].

Тема 15. Система закономерностей развития средств и методов современного компьютеринга и Интернет

Содержание темы 15:

Основные закономерности развития информационно-компьютерных технологий и их влияние на эволюцию Интернет-технологий. Прогнозирование развития технологий на базе известных закономерностей.

Литература к теме 15: [1, 2, 3].

Тема 16. Типичные замечания по сайту магистра и требования по оформлению текстов и комплексной отладке сайта

Содержание темы 16:

Детальный перечень требования по оформлению текстов и различных разделов сайта магистра. Характерные замечание по оформлению текстов в Интернет в целом и на портале магистров в частности. Комплексная отладка и технология сдачи сайта.

Литература к теме 16: [2, 3, 7].

Тема 17. Эволюция и будущее Интернет-технологий

Содержание темы 17:

Особенности и наиболее важные закономерности развития Интернет-технологий. Будущее Интернет-технологий.

Литература к теме 17: [1, 3, 5].

### 3.3 Практические (семинарские) занятия

В учебном плане не запланировано.

### 3.4 Лабораторные работы

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. очн./заоч.	Литература
1	Вводная работа	2/0	[1, 8, 9]
2	Работа с веб-сервером: инсталляция файлов с помощью FTP-клиента	2/0	[1, 8, 9]
3	Поиск информации и его документирование	2/1	[1, 8, 9]
4	Разработка HTML-документов с минимальной разметкой	2/0	[1, 8, 9]
5	Оформление резюме и биографического раздела	2/0	[1, 8, 9]
6	Мультиязычное представление информации	2/0	[1, 8, 9]
7	Работа с портретными фото	2/0	[1, 8, 9]
8	Разработка динамических изображений	2/0	[1, 8, 9]
9	Разработка и оформление реферата по теме магистерской работы	2/1	[1, 8, 9]
10	Оформление библиотеки по теме	2/1	[1, 8, 9]
11	Оформление перечня ссылок и отчета о поиске	2/0	[1, 8, 9]
12	Оформление индивидуального раздела. Комплексная инсталляция, проверка, отладка и сдача сайта	12/1	[1, 8, 9]
<b>ИТОГО:</b>		<b>34/4</b>	

### 3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн./заочн.
1	Изучение лекционного материала	16/44
2	Подготовка к практическим занятиям	0/0
3	Подготовка к лабораторным занятиям	15/44
4	Выполнение курсового проекта	0/0
5	Выполнение индивидуального задания	5/6
<b>ИТОГО:</b>		<b>36/94</b>

### 3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

*Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.*

Индивидуальное задание по дисциплине состоит в комплексном оформлении персонального сайта, в том числе индивидуального раздела персонального сайта (требования к структуре и оформлению персонального сайта детально представлены в соответствии с методическими указаниями [10] по данной дисциплине, а также на портале магистров ДонНТУ).

## 4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

#### *Составляющая компетенции – полнота знаний*

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

#### *Составляющая компетенции – умения*

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой производственный опыт.

### *Составляющая компетенции – владение навыками*

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

### *Обобщенная оценка сформированности компетенций*

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

## **4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета**

### **Вопросы к экзамену:**

1. Интернет и Всемирная паутина. Основные понятия и определения.
2. Базовая инфраструктура Интернет. Основные сервисы и протоколы.
3. Структура и топология Веб: HTTP, URL, HTML.
4. Браузеры: эволюция и основные современные семейства.
5. Основные характеристики открытого и скрытого информационного веб-пространства
6. Модель веб-пространства Брёдера (Bow Tie) и ее свойства.
7. Гипертекст. Основные понятия и определения.
8. Предпосылки появления и эволюция гипертекста.
9. Клиент-серверная технология передачи гипертекста.
10. Система доменных имен DNS. Назначение и принцип работы.
11. Обработка веб-документов в браузере. Объектная модель документов (DOM).

12. Единый указатель ресурсов URL. Назначение и традиционная форма записи.
13. Социальные сети: предпосылки появления и особенности эволюции. Главные угрозы в современных социальных сетях
14. Основные источники профессиональной и научной информации в Интернете.
15. Основные этапы в развитии HTML.
16. Теговая модель и базовая структура HTML-документов.
17. Основные требования к заглавной части HTML.
18. Дерево элементов HTML. Родственные связи между элементами. Принципы наследования.
19. Основные элементы HTML для форматирования текста.
20. Дополнительные (вспомогательные) элементы HTML для форматирования текста.
21. Основные элементы HTML для вставки изображений и создания гиперссылок.
22. Основные элементы HTML для работы со списками.
23. Основные элементы HTML для работы с таблицами.
24. Блочные и строчные элементы HTML. Определения и основные особенности.
25. Универсальные элементы HTML. Назначение и принципы использования.
26. Атрибуты элементов HTML. Принципы наследования. Универсальные атрибуты.
27. Адресация в HTML. Варианты и примеры абсолютной и относительной адресации.
28. Каскадные таблицы стилей CSS. Предпосылки появления и история развития.
29. Основы синтаксиса CSS. Назначение и особенности использования.
30. Методы определения CSS. Встраивание, вложение и связывание.
31. Методы определения CSS. Принципы каскадирования и наследования стилей.
32. Единицы измерения в CSS. Перечень абсолютных и относительных единиц измерения.
33. Способы задания цвета в CSS. Цветовые таблицы (палитры). Принципы подбора цвета.
34. Шрифтовое оформление в CSS. Гарнитур. Семейство и тип шрифта. Понятие о «безопасных» шрифтах.
35. Шрифтовое оформление в CSS. Настройка типа, размера, начертания и модификации шрифта. Собираемое шрифтовое оформление.
36. Оформление текста в CSS. Выравнивание, отступы и промежутки, трансформация, интервалы и декорация.
37. Базовый синтаксис CSS. Селекторы тегов.
38. Базовый синтаксис CSS. Классы и идентификаторы.
39. Базовый синтаксис CSS. Контекстные, соседние и дочерние селекторы.
40. Базовый синтаксис CSS. Селекторы атрибутов.

41. Блочная модель CSS. Рамки, поля и отступы.
42. Блочная модель CSS. Позиционирование элементов.
43. Блочная модель CSS. Многослойность, выравнивание и обтекание.
44. Краткая история развития поиска в Интернете.
45. Механизм Веб-поиска: основные компоненты.
46. Механизм Веб-поиска: особенности работы и принципы ранжирования.
47. Основные поисковые системы, ориентированные на различные языковые пространства.
48. Основные виды поисковых систем. Доли поисковых систем в мире.
49. Основные правила формирования запросов в поисковых системах.
50. Специальные виды поиска в Интернет.
51. Статистика распространения основных языков, индексы цитирования и «индекс языковой эффективности» в веб-пространстве.
52. Растровая и векторная графика. Достоинства и недостатки. Отличительные особенности.
53. Основные форматы представления графической информации.
54. Растровый формат GIF: описание, назначение и основные особенности.
55. Растровый формат PNG: описание, назначение и основные особенности.
56. Растровый формат JPEG: описание, назначение и основные особенности.
57. Основные векторные графические форматы.
58. Векторный формат SVG: описание, назначение и основные особенности.
59. PDF и DJVU как форматы представления научных публикаций в Интернет: описание, назначение и основные особенности.
60. Анимация в Веб: GIF-анимация.
61. Основные цветовые модели. Достоинства и недостатки. Аддитивные и субтрактивные принципы получения цветов.
62. Цветовое кодирование. Глубина цвета. Примеры n-битных цветов.
63. Основные требования к профессиональной биографии на Web-странице.
64. Основные требования к размещению ссылок на персональной Web-странице.
65. Основные требования к графическому материалу на персональной Web-странице.
66. Основные требования к автореферату научной работы.
67. Основные требования к перечню ссылок по конкретной теме. Наиболее значимые Интернет-проекты.
68. Основные требования к электронной библиотеке по конкретной теме. Крупнейшие электронные библиотеки.
69. Поиск информации и его анализ в контексте разработки тематического сайта.
70. Основные требования к оформлению Интернет-публикаций. Правила размещения иллюстраций к ним.
71. Характеристика, особенности и методика подготовки портретных фото.
72. Основные способы создания и методика подготовки динамических иллюстраций для тематического сайта.



### Пример экзаменационного билета:

ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Программа подготовки: магистратура

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Управление и информатика в технических системах

Семестр: 3

Учебная дисциплина: Интернет-технологии

#### БИЛЕТ № 6

1. Модель веб-пространства Брёдера (Bow Tie) и ее свойства.
2. Дерево элементов HTML. Родственные связи между элементами. Принципы наследования.
3. Шрифтовое оформление в CSS. Настройка типа, размера, начертания и модификации шрифта. Собирабельное шрифтовое оформление.
4. Основные цветовые модели. Достоинства и недостатки. Аддитивные и субтрактивные принципы получения цветов.
5. Поиск информации и его анализ в контексте разработки тематического сайта.

Утверждено на заседании кафедры «Компьютерная инженерия»,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.20\_\_ г.

Зав. кафедрой

А. Я. Аноприенко Экзаменатор

С. В. Иваница

#### КРИТЕРИИ

##### оценивания экзаменационной работы

по дисциплине «Интернет-технологии»

для обучающихся по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах,  
(направленность (профиль) – Управление и информатика в технических системах)

Экзамен проводится письменно по билетам. Билет содержит 5 вопросов, каждый из которых требует конкретного ответа. При необходимости отвечающий должен сопроводить написанное поясняющей схемой (рисунком), либо примерами разметки HTML и CSS.

Вопросы охватывают теоретическую часть курса, а также требуют демонстрации практических навыков, полученных студентом в ходе практических занятий и лабораторных работ.

Правильный ответ на вопрос оценивается в десять баллов. Если ответ не полный, то он оценивается в пять баллов. При отсутствии правильного ответа на поставленный вопрос обучающийся получает ноль баллов. Полученные баллы за ответы на вопросы билета суммируются и с учётом результатов текущего контроля работы студента выводится итоговая оценка по 100-балльной шкале.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS.

Утверждено на заседании кафедры «Компьютерная инженерия»,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

А. Я. Аноприенко

### 4.3 Критерии оценивания

Оценивание уровня освоения студентом учебного материала дисциплины «Интернет-технологии» производится в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации (семестрового контроля).

**Текущий контроль** знаний студента очной формы обучения осуществляется по результатам лабораторных работ, выполнения индивидуального задания; студента заочной формы обучения – по результатам выполнения контрольной работы.

Выполнение лабораторных работ с защитой отчёта, выполнение индивидуального задания (контрольной работы), предусмотренных рабочей программой дисциплины, является необходимым условием допуска студента к экзамену.

Распределение баллов текущего контроля работы студента на протяжении семестра приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение баллов текущего контроля

Форма контроля	Возможное количество баллов	Примечание
Отчёт по лабораторной работе	<b>2</b>	Задание выполнено правильно, приведенные результаты обоснованы, выполнен анализ полученного результата
	<b>1</b>	Задание выполнено в целом правильно, проектные решения не всегда обоснованы, возникли трудности в объяснении полученных результатов
<b>Итого по лабораторным работам (максимально возможное)</b>	<b>34</b>	Из расчёта 17 аудиторных занятий для проведения лабораторных работ. Оценивается каждое занятие.
Выполнение индивидуального задания	<b>16</b>	При выполнении задания приняты правильные решения, изложение материала аргументированное, последовательное, работа оформлена грамотно
	<b>8</b>	Задание выполнено в целом правильно, приведенные решения не всегда обоснованы, имеются замечания по оформлению работы
<b>ИТОГО:</b>	<b>50</b>	Максимально возможное

**Промежуточная аттестация** по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена. Форма проведения экзамена – письменная. Экзаменационный билет включает в себя 5 теоретических вопросов. При оценивании студента на экзамене преподаватель руководствуется критериями, приведенными в таблице 2.

Максимальное количество баллов за ответ на вопрос экзаменационного билета засчитывается студенту в случае, если ответ подтверждает владение студентом знаниями в полном объеме учебной программы, материал изложен в

логической последовательности с выделением главного, содержит точные формулировки, сопровождается иллюстрирующими рисунками (при необходимости).

В случае если ответ на вопрос не в полной мере отвечает приведенным требованиям, студенту засчитывается количество баллов, равное 5. При отсутствии правильного ответа на поставленный вопрос студент получает 0 баллов.

Таблица 2 – Распределение баллов по семестровому экзамену

Форма контроля		Максимально возможное количество баллов
Ответ на вопросы экзаменационного билета	вопрос 1	10
	вопрос 2	10
	вопрос 3	10
	вопрос 4	10
	вопрос 5	10
<b>ИТОГО:</b>		<b>50</b>

**Итоговая оценка** определяется путем суммирования количества баллов по результатам текущего контроля и количества баллов по результатам семестрового экзамена. **Максимально возможное количество баллов – 100.**

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	Удовлетворительно
35-59	FX	
0-34	F*	
		Неудовлетворительно

\* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

#### 4.4 Пример текущего опроса на лабораторных работах

На примере темы «Поиск информации и его документирование»:

1. Механизм Веб-поиска: основные компоненты.
2. Механизм Веб-поиска: особенности работы и принципы ранжирования.
3. Основные поисковые системы, ориентированные на различные языковые пространства.
4. Основные виды поисковых систем. Доли поисковых систем в мире.
5. Основные правила формирования запросов в поисковых системах.

Ответы на вопросы входного контроля учитываются преподавателем в результатах текущего контроля работы студента.

## 4.5 Курсовое проектирование

Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.

## 5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### I Основная литература

1. Аноприенко, А. Я. Интернет-технологии для студентов и преподавателей: учебное пособие. Кн. 1 / А. Я. Аноприенко, С. В. Иваница, Т. В. Завадская ; ГБУЗ «ДонНТУ». – 23 Мб. – Донецк : Технопарк ДонГТУ УНИТЕХ, 2015. – Издание приурочено к 95-летию Донецкого национального технического университета. – URL: <http://ed.donntu.org/books/cd5430.pdf>.

2. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» / С. А. Беликова, А. Н. Беликов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 174 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100186.html>.

3. Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 355 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93989.html>.

### II Дополнительная литература

4. Кудряшев, А. В. Введение в современные веб-технологии : учебное пособие / А. В. Кудряшев, П. А. Светашков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 359 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89430.html>.

5. Основы работы с HTML : учебное пособие. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 208 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102036.html>.

6. Вагин, Д. В. Современные технологии разработки веб-приложений : учебное пособие / Д. В. Вагин, Р. В. Петров. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 52 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98738.html>.

7. Семенов, Ю. А. Протоколы и алгоритмы маршрутизации в Интернет : учебное пособие / Ю. А. Семенов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 998 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94862.htm>.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

8. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Интернет-технологии» : (для студентов уровня проф. образования «магистр» всех направлений подготовки и форм обучения) / ГОУВПО «ДОННТУ», Фак. комп. наук и технологий, Каф. комп. инженерии ; [сост.: А. Я. Аноприенко, С. В. Иваница, К. А. Сидоров]. – Донецк : ГОУВПО «ДОННТУ», 2020. – URL: <http://ed.donntu.org/books/21/m5695.pdf>.

9. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Интернет-технологии» : (для студентов уровня проф. образования «магистр» всех направлений подготовки и форм обучения) / ГОУВПО «ДОННТУ», Фак. комп. наук и технологий, Каф. комп. инженерии ; [сост.: А. Я. Аноприенко, С. В. Иваница, К. А. Сидоров]. – Донецк : ГОУВПО «ДОННТУ», 2020. – URL: <http://ed.donntu.org/books/21/m5694.pdf>.

10. Методические указания по выполнению индивидуального задания по дисциплине «Интернет-технологии» [Электронный ресурс] : для студентов уровня профессионального образования «магистр» всех направлений подготовки и форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. комп. инженерии ; [сост. А. Я. Аноприенко и др.]. – Донецк : ГОУВПО «ДОННТУ», 2020. – URL: <http://ed.donntu.org/books/21/m6533.pdf>.

### Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

ЭБС «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru>

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Лекционные занятия

*Учебная аудитория № 8.705* учебный корпус 8 для проведения занятий лекционного, лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование:, специализированная мебель: доска аудиторная, парты, компьютер: Intel Pentium 4 2,4 GHz, Asus P4P800 SE, Socket 478, AGP-8x, 1024 Mb DDR I (256 x 4), 80 Gb IDE, NV GF4 MX440 AGP-8x, 64 Mb, Windows XP SP3, монитор TFT (Samsung 740N, 1280 x 1024).

### 7.2 Лабораторные занятия

*Учебная аудитория № 4.019* учебный корпус 4 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Используется специализированная

мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические и компьютерное оборудование с установленной ОС Windows XP 32bit SP3. Intel Atom D410, 1.66GHz, 1,00ГБ Single-Channel DDR3, ASRock AD410PV (CPUSocket), Intel Graphics Media Accelerator 3150 (ASRock), Hanns-G HZ194A (1366x768@60Hz), 149GB Western Digital WDC WD1600AAJS-00V4A0 (SATA ) 3GB USB 2.0 USB Flash Drive USB Device (USB), Realtek PCIe GBE Family Controller – Teefer2 Miniport. LibreOffice 5.2.2 (лицензия GNULGPLv3+ и MPL2.0), Mozilla Firefox лицензия GNU GPL и GNU LGPL, Notepad++ лицензия GNU GPL 2.

*Учебная аудитория № 4.020* учебный корпус 4 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические и компьютерное оборудование с установленной ОС Linux Ubuntu 16.04 (лицензия GNULGPLv3), Сервер IntelXeon 2.4 GHz/2Gb/120Gb 15 ПК (терминалы): Pentium III, 600, 19" COMPAQ V900, 8.4+40, 256, 3Com XL 10/100 PCI TX, MGA-G200 APG. Linux Ubuntu 16.04 (лицензия GNULGPLv3), LibreOffice 5.2.2 (лицензия GNULGPLv3+ и MPL2.0), Mozilla Firefox лицензия GNU GPL и GNU LGPL, Kate лицензия GNU GPL и GNU LGPL.

### **7.3 Самостоятельная работа**

*Помещения для самостоятельной работы* с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2, 3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС-Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux – лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox – лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – лицензия GNU GPL.