

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ  
 Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью  
 Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
 Владелец: Троян Павел Ефимович  
 Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Web-приложения удаленного управления**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	9 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов
2	Лабораторные работы	12	12	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
4	Всего контактной работы	22	22	часов
5	Самостоятельная работа	77	77	часов
6	Всего (без экзамена)	99	99	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
			3.0	З.Е.

Контрольные работы: 9 семестр - 1

Экзамен: 9 семестр

Томск 2018

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденного 20.10.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

доцент каф. КСУП, к.т.н. каф.

КСУП

\_\_\_\_\_ Н. Ю. Хабибулина

Заведующий обеспечивающей каф.

КСУП

\_\_\_\_\_ Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО

\_\_\_\_\_ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф.

КСУП

\_\_\_\_\_ Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО)

\_\_\_\_\_ Ю. В. Морозова

профессор, к.ф.-м. н. каф. КСУП

\_\_\_\_\_ В. М. Зюзьков

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является изучение методологических и концептуальных теоретических сведений о технологиях разработки Интернет-приложений, формирование у студентов умений и навыков применения современных информационных технологий и методик разработки и сопровождения WEB-приложений, используемых в дальнейшей профессиональной деятельности, в частности для разработки средств удаленного управления систем автоматизации и управления

### 1.2. Задачи дисциплины

– В задачи дисциплины входит изучение основ аппаратных средств WEB-программирования, основных инструментальных средств, используемых для создания WEB-сайтов, знакомство с возможностями создания базовых элементов WEB-страниц (текст, графические изображения, звук, анимация и т.п.), с возможностями применения информационных технологий в сети Интернет, с языком программирования для создания компьютерных программ, работающих в среде Интернет, а также освоение практических навыков разработки серверных и клиентских приложений удаленного управления

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Web-приложения удаленного управления» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Базы данных, Компьютерная графика, Объектно-ориентированное программирование, Программирование.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломная практика.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

– ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности;

– ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** - состояние развития современных Интернет-технологий; - проблемы и направления развития Интернет-технологий и программных средств, применяемых в Интернет-технологиях; - основные методы и средства автоматизации проектирования современных web-приложений; - основы построения сложных web-узлов; - основы web-дизайна

– **уметь** - применять различные инструментальные средства для разработки Интернет-приложений; - ориентироваться в современных информационных технологиях, их возможностях, перспективах развития; - осуществлять выбор средств и методов для решения поставленных профессиональных задач; - проектировать логическую структуру веб-страниц, выбирать наиболее удобные решения хранения и подачи информации.

– **владеть** - инструментами создания web-страниц и перспективами развития современных мультимедийных инструментов, применяемых для создания таких web-страниц; - методикой формирования элементов Интернет-приложений с помощью современных программных средств; - навыками поиска сведений по программированию Интернет-приложений.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
---------------------------	-------------	----------

		9 семестр
Контактная работа (всего)	22	22
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	8	8
Лабораторные работы	12	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	77	77
Подготовка к контрольным работам	32	32
Оформление отчетов по лабораторным работам	4	4
Подготовка к лабораторным работам	7	7
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	34	34
Всего (без экзамена)	99	99
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоемкость, ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	Лаб. раб., ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
9 семестр						
1 История развития веб-технологий. Основы разметки информации с помощью HTML	1	4	2	12	17	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
2 Photoshop для верстки. Графический контент	1	0		8	9	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
3 Модульные сетки	1	0		8	9	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
4 Декоративные элементы	1	0		8	9	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
5 Каскадная таблица стилей	1	4		8	13	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
6 Анимации	1	0		8	9	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
7 Введение в JavaScript	1	0		8	9	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
8 Технологии построения интернет-приложений	1	4		17	22	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10

Итого за семестр	8	12	2	77	99	
Итого	8	12	2	77	99	

## 5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
9 семестр			
1 История развития веб-технологий. Основы разметки информации с помощью HTML	Базовые понятия HTML. Типы разметки. Основные теги. Интерактивные элементы . Элементы форм. Глобальные атрибуты. Семантическая разметка. Интернационализация. Тип HTML-документа	1	ОПК-7, ОПК-9
	Итого	1	
2 Photoshop для верстки. Графический контент	Векторная графика. Растровая графика. Цветовые модели. Архивация и компрессия. Графические редакторы. Photoshop	1	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
	Итого	1	
3 Модульные сетки	Блочные элементы. Строчные элементы. Блочнo-строчные элементы. Свойство display. Управление потоком. Построение сетки	1	ОПК-7, ПК-10
	Итого	1	
4 Декоративные элементы	Шрифт. Позиционирование. Контекст наложения	1	ОПК-7
	Итого	1	
5 Каскадная таблица стилей	Селекторы. Селекторы атрибутов. Специфичность. Наследование. Каскад. Значения и единицы измерения. Значения и единицы измерения. Типы устройств.	1	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
	Итого	1	
6 Анимации	Преобразования.	1	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
	Итого	1	
7 Введение в JavaScript	Основы JavaScript. Функции. JavaScript в разработке веб-сайтов.	1	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
	Итого	1	
8 Технологии построения интернет-приложений	Технологии создания клиентской части. Технологии созданий серверной части.	1	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
	Итого	1	
Итого за семестр		8	

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Предшествующие дисциплины								
1 Базы данных							+	
2 Компьютерная графика		+		+				
3 Объектно-ориентированное программирование			+	+	+	+	+	
4 Программирование			+		+	+	+	
Последующие дисциплины								
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	
2 Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	

### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	СРП	Лаб. раб.	КСР	Сам. раб.	
ОПК-7	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест
ОПК-9	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест
ПК-10	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест

### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

### 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции

9 семестр			
1 История развития веб-технологий. Основы разметки информации с помощью HTML	Класс Socket	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
	Итого	4	
5 Каскадная таблица стилей	Создание клиентской части	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
	Итого	4	
8 Технологии построения интернет-приложений	Создание конфигурации подключения к БД	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
	Итого	4	
Итого за семестр		12	

### 8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
9 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10
Итого		2	

### 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
9 семестр				
1 История развития веб-технологий. Основы разметки информации с помощью HTML	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	12		
2 Photoshop для верстки. Графический контент	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	8		
3 Модульные сетки	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа, Тест, Экзамен

	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	8		
4 Декоративные элементы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	8		
5 Каскадная таблица стилей	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	8		
6 Анимации	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	8		
7 Введение в JavaScript	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	8		
8 Технологии построения интернет-приложений	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	7		
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	17		
	Выполнение контрольной работы	2	ОПК-7, ОПК-9, ПК-10	Контрольная работа
Итого за семестр		77		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		86		



**10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)**  
Не предусмотрено РУП.

**11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся**  
Рейтинговая система не используется.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **12.1. Основная литература**

1. Ахтямов Э. К., Ехлаков Ю. П. Основы гипертекстового представления интернет-контента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. К. Ахтямов, Ю. П. Ехлаков. – Томск : Эль Контент, 2018. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 20.09.2018).

2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 90 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85/razrabotka-internet-prilozheniy> (дата обращения: 20.09.2018).

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Джош, Л. Современный РНР. Новые возможности и передовой опыт / Л. Джош ; пер. с англ. Рагимов Р.Н.. — Электрон. дан. — Москва [Электронный ресурс]: ДМК Пресс, 2016. — 304 с. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93269> (дата обращения: 20.09.2018).

### **12.3. Учебно-методические пособия**

#### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Хабибулина Н. Ю. Основы гипертекстового представления интернет-контента [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Н. Ю. Хабибулина, Ю. А. Шурыгин. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 20.09.2018).

2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 90 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85/razrabotka-internet-prilozheniy> (дата обращения: 20.09.2018).

#### **12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

##### **Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

##### **Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

##### **Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### **12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>
2. <http://protect.gost.ru/>
3. [cyber.law.harvard.edu](http://cyber.law.harvard.edu)

4. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <http://www.tehnorma.ru/>

### **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение**

#### **13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

##### **13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Кабинет для самостоятельной работы студентов  
учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- Notepad++ (с возможностью удаленного доступа)
- OpenOffice (с возможностью удаленного доступа)

##### **13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ**

Кабинет для самостоятельной работы студентов  
учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- Notepad++ (с возможностью удаленного доступа)
- OpenOffice (с возможностью удаленного доступа)

##### **13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;

- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### **14.1.1. Тестовые задания**

1. В HTML-верстке шаблона веб-страницы существует потребность в максимально рациональном

использовании свободного пространства, за счёт способности изменять ширину, высоту и порядок элементов при построении модульной сетки. Какой инструмент позволяет это сделать?

- 1) position
- 2) flexbox
- 3) box-sizing

2. Графический формат является способом записи графической информации. Графические форматы файлов предназначены для хранения изображений, таких как фотографии и рисунки. Как

можно назвать изображения, созданные при помощи математических описаний элементарных геометрических объектов?

- 1) Графический формат
- 2) Векторная графика
- 3) Растровая графика
- 4) Способ описательного хранения информации

3. Архивация или сжатие графических данных («сжатие без потерь»), возможна, как для растровой, так и для векторной графики. Укажите при каком методе сжатия данных одинаковые последовательности

одних и тех же байтов заменяются однократным упоминанием повторяющегося байта (или целой цепочки байтов), и числа его повторений в исходных данных ?

- 1) RLE (Run - length encoding)
- 2) LZW (Lemple-Zif-Welch)
- 3) CCITT Group 3
- 4) JPEG

4. В HTML вывод элементов на странице происходит построчно сверху вниз, и поэтому код, размещенный в самом верху кода, отобразится раньше слоя, который расположен в

ниже. Как называется модель, по которой элементы располагаются на странице в соответствии с

CSS спецификацией и своим расположением в исходном коде страницы?

- 1) Нормальный поток документов
- 2) Плавающий поток документов
- 3) Абсолютное позиционирование
- 4) Относительное позиционирование
5. Блочная модель CSS описывает прямоугольный блок, генерируемый для элемента в дереве

документа и выводимый согласно визуальной модели форматирования. Элементы какого типа нужно расположить в потоке документа друг за другом и указать им отступы, чтобы расстояние

между элементами было равно значению наибольшего отступа.

- 1) Блочно-строчные
- 2) Строчные
- 3) Блочные
- 4) Флекс

6. В каскадных таблицах стилей размер шрифта определяется как высота от базовой линии до верхней границы кегельной площадки. Какое CSS свойство используется для указания размера

текста?

- 1) font-size
- 2) font-style
- 3) text-size
- 4) text-style

7. Графические материалы можно использовать не только для оформления веб-страницы, но и для представления на ней различного рода визуальной информации. Какой термин обозначает

абстрактную модель описания представления цветов в виде кортежей чисел, обычно из трех или четырех значений, называемых цветовыми компонентами?

- 1) Цветовые координаты
- 2) Цветовая модель
- 3) Абстрактное представление
- 4) Графический формат

8. Самым популярным форматом векторной графики в Интернете на данный момент является

SVG (Scalable Vector Graphics). В каком формате определяется svg-графика?

- 1) XML
- 2) CSS
- 3) HTML
- 4) JSON

9. Компьютерный шрифт — это файл, содержащий в себе набор графических символов и соответствующих им кодов. Какой синтаксис использовать правильно, чтобы сделать все элементы

`<p>` жирными?

- 1) `<p style="font-size:bold;">`
- 2) `p {text-size:bold;}`
- 3) `p {font-weight:bold;}`
- 4) `<p style="text-size:bold;">`

10. Блочная модель CSS описывает прямоугольный блок, генерируемый для элемента в дереве

документа и выводящийся согласно визуальной модели форматирования. Какое свойство используется

для изменения левого внешнего отступа элемента?

- 1) `padding-left`
- 2) `margin-left`
- 3) `border-left`
- 4) `indent`

11. При верстке веб-страниц возникает задача расположить элементы необычным способом, при этом воспользоваться нормальным потоком в этой ситуации не представляется возможным.

Тогда на помощь приходит метод позиционирования элементов. Какое позиционирование используется

по умолчанию?

- 1) относительное
- 2) абсолютное
- 3) статическое
- 4) фиксированное

12. Одно из основных преимуществ CSS – это возможность легко применять набор стилей ко всем однотипным элементам в документе. Какой селектор позволяет выбрать все гиперссылки

на странице, у которых адрес заканчивается на «.ru»?

- 1) `a[href~=".ru"]`
- 2) `a[href$=".ru"]`
- 3) `a[href=".ru"]`
- 4) `a[href~="ru"]`

13. Селекторы классов и селекторы идентификаторов позволяют назначать стили элементам независимо от их типа. Какой из псевдоклассов применяется для выбора элементов, не содержащих

дочерних элементов?

- 1) `:first-child`
- 2) `:root`
- 3) `:first-of-type`
- 4) `:empty`

14. Селекторы классов и селекторы идентификаторов позволяют назначать стили элементам независимо от их типа. Какой из псевдоклассов применяется для выбора элементов, представляющих

собой первые дочерние элементы других элементов?

- 1) :first-child
- 2) :root
- 3) :first-of-type
- 4) :empty

15. Псевдоклассы определяют динамическое состояние элементов, которое изменяется с помощью

действий пользователя. Какой из псевдоклассов применяется для выбора элементов, представляющих

собой первые дочерние элементы других элементов?

- 1) :first-child
- 2) :root
- 3) :first-of-type
- 4) :empty

16. CSS поддерживает псевдоклассы, которые могут изменять внешний вид документа в результате

действий пользователя. Какое из следующих свойств гиперссылки соответствует элементу, который был активирован пользователем?

- 1) :link
- 2) :checked
- 3) :hover
- 4) :active

17. Структурные псевдоклассы позволяют выбирать элементы в зависимости от их положения

в дереве элементов. Каким образом выбрать элемент `strong`, только если он является дочерним

элементом (а не просто потомком) элемента `h1` и задать ему красный цвет?

- 1) `h1 > strong { color:red;}`
- 2) `h1 strong {color:red;}`
- 3) `h1 {color:red;}`
- 4) `strong h1 {color:red;}`

18. В векторной графике изображения создаются при помощи математических описаний элементарных геометрических объектов. Чем отличаются друг от друга разные форматы

векторных файлов?

- 1) набором команд для зарисовки графических примитивов
- 2) набором инструментов для создания рисунка
- 3) способом передачи файлов по сети
- 4) способом упаковки файлов в архивы

19. Группирующие элементы объединяют

19. Отметьте верные утверждения для условных операторов языка JavaScript

- а) Они позволяют многократно выполнять операторы в программе
- б) Они определяют объект, к которому будут обращаться вложенные в него операторы
- в) Они служат для определения набора команд, которые должны быть выполнены в случае, если условие, заданное в таком операторе, истинно
- г) Они позволяют экономить ваше время и размеры программы, когда целый блок операторов обращается к одному объекту.

20. В HTML есть элементы, предназначенные для того чтобы отделить описательную разметку

от структурной, а метainформацию для роботов, браузеров и поисковых систем, от содержимого

для пользователей. Какой HTML-элемент хранит в себе набор элементов, определяющих метainформацию

документа для роботов, браузеров и поисковых систем?

- 1) <html>
- 2) <head>
- 3) <body>
- 4) <title>

#### 14.1.2. Экзаменационные тесты

1. Что такое HTML?
  - а) HTML это язык редактирования.
  - б) HTML это язык программирования.
  - в) HTML это язык гипертекстовой разметки.
  - г) HTML это язык моделирования.
2. В каком месте браузера будет отображаться информация, введённая между элементами (тегами) <TITLE>...</TITLE>
  - а) В окне просмотра.
  - б) В окне заголовка.
  - в) В окне адреса.
  - г) В статусной строке.
3. В окне заголовка браузера будет отображаться информация ...
  - а) Размещённая между элементами (тегами) - <TITLE>...</TITLE>.
  - б) Размещённая между элементами (тегами) - <BODY> и </BODY>.
  - в) Размещённая между элементами (тегами) - <H1>...</H1>.
  - г) Размещённая между элементами (тегами) - <P>...</P>.
4. В каком месте документа должна находиться строка - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN"?
  - а) В блоке заголовка документа
  - б) В строке, содержащей информацию о версии документа
  - в) В теле документа, содержащего HTML – информацию
  - г) В области документа, определяющего набор фреймов
5. Какую информацию несёт строка о типе документа - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Strict//EN"?
  - а) Такой документ не должен содержать отмененных элементов и атрибутов языка HTML версии 4.0, и не должен быть контейнером для фреймов.
  - б) Такой документ не должен содержать отмененных элементов и атрибутов языка HTML версии 4.0, и является контейнером для набора фреймов.
  - в) Такой документ может содержать все то, что и HTML 4.0 Strict, а также отмененные элементы и атрибуты.
  - г) Указывает на то, что данный документ является контейнером для набора фреймов.
6. Есть ли у элемента HEAD собственные атрибуты?
  - а) Собственных атрибутов нет
  - б) Есть собственный атрибут PROFILE
  - в) В DTD атрибуты не определены
  - г) Есть собственные атрибуты LANG и DIR
7. В каком месте окна браузера отображается содержание элемента TITLE?
  - а) В заголовке окна браузера
  - б) В поле STATUS
  - в) В области окна просмотра
  - г) В окне браузера не отображается содержание элемента TITLE
8. К какому типу относится группирующий элемент DIV?
  - а) К встроенным элементам
  - б) К элементам уровня текста
  - в) К элементам уровня блока
  - г) К элементам уровня заголовка
9. Для какой цели используется собственный атрибут ALIGN:justify для элемента DIV?
  - а) Для выравнивания по левому краю
  - б) Для выравнивания по обоим краям (ширине)

- в) Для выравнивания по центру
  - г) Для выравнивания по правому краю
10. Если элемент А является источником, т.е. самой ссылкой, то его необходимо использовать с собственным атрибутом
- а) HREFLANG
  - б) TYPE
  - в) NAME
  - г) HREF
11. Отметьте правильные утверждения для элемента Р
- а) Может быть пустым
  - б) Не может быть пустым
  - в) Может содержать в себе вложенные элементы Р
  - г) Может содержать в себе иные вложенные элементы уровня блока
12. Какой собственный атрибут элементов TH и TD позволяет объединить несколько ячеек таблицы в длину?
- а) VALIGN
  - б) ROWSPAN
  - в) COLSPAN
  - г) WIDTH
13. Какое значение должен иметь собственный атрибут TYPE элемента IN-PUT формы для создания кнопки "Отправить"?
- а) <INPUT TYPE="TEXT"...>
  - б) <INPUT TYPE="PASSWORD"...>
  - в) <INPUT TYPE="CHECKBOX"...>
  - г) <INPUT TYPE="SUBMIT"...>
14. С помощью какого контейнера задаётся форма, которая объединяет все её составные части?
- а) FORM
  - б) INPUT
  - в) BUTTON
  - г) SELECT
15. Какой элемент целесообразнее использовать для вставки в HTML апплетов, написанных на JAVA?
- а) IMG
  - б) EMBED
  - в) OBJECT
  - г) APPLET
16. С помощью какого элемента или атрибута подключаются встроенные таблицы стилей?
- а) STYLE
  - б) META
  - в) LINK
  - г) HEAD
17. В каком месте, по отношению к HTML-документу, может находиться скрипт?
- а) В любом месте HTML-документа
  - б) Только в части HEAD
  - в) Только внутри любого контейнера BODY
  - г) Только внутри DIV
18. Отметьте метод языка JavaScript, который позволяет создавать не модальное диалоговое окно, для загрузки содержимого HTML-документов в уже имеющееся окно
- а) alert,
  - б) open - для объекта document
  - в) prompt
  - г) open - для объекта window
19. Отметьте метод языка JavaScript, который позволяет создавать не модальное новое диа-



логовое окно, способное отображать содержимое HTML-документов

- а) alert,
- б) open - для объекта document
- в) prompt
- г) open - для объекта window

20. Отметьте метод языка JavaScript, который позволяет создавать модальные диалоговые окна

- а) alert,
- б) open - для объекта document
- в) prompt
- г) open - для объекта window

### 14.1.3. Темы контрольных работ

Web-дизайн

1. Какое значение должен иметь собственный атрибут TYPE элемента INPUT формы для создания строки ввода текста, который отображается в виде звёздочек (\*)?

- а) <INPUT TYPE="TEXT"...>
- б) <INPUT TYPE="PASSWORD"...>
- в) <INPUT TYPE="CHECKBOX"...>
- г) <INPUT TYPE="RADIO"...>
- д) <INPUT TYPE="FILE"...>
- е) <INPUT TYPE="BUTTON"...>

2. Какую информацию несёт строка о типе документа - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Strict//EN"?>

- а) Такой документ не должен содержать отмененных элементов и атрибутов языка HTML версии 4.0, и не должен быть контейнером для фреймов.
- б) Такой документ не должен содержать отмененных элементов и атрибутов языка HTML версии 4.0, и является контейнером для набора фреймов.
- в) Такой документ может содержать все то, что и HTML 4.0 Strict, а также отмененные элементы и атрибуты.
- г) Указывает на то, что данный документ является контейнером для набора фреймов.

3. Отметьте правильные утверждения для элемента TITLE

- а) Каждый действительный документ HTML должен иметь элемент TITLE в части HEAD
- б) Большинство браузеров не отображают строку, размещенную внутри элемента TITLE в качестве заголовка окна.
- в) Большинство браузеров отображают строку, размещенную внутри элемента TITLE в качестве заголовка окна.
- г) Нет явных ограничений на длину текста, помещённого в элемент TITLE
- д) Существуют явные ограничения на длину текста, помещённого в элемент TITLE

4. Для какой цели используется элемент IFRAME?

- а) Определяет набор создаваемых фреймов и их расположение в окне браузера
- б) Определяет содержимое каждого конкретного фрейма
- в) Определяет альтернативное содержание документа-контейнера фреймов, если браузер не поддерживает фреймы
- г) Позволяет встроить один документ в другой наподобие матрешки. Такие фреймы известны под названием плавающих

5. Отметьте правильные утверждения для элемента A

- а) Если указан атрибут HREF, то элемент A является назначением для произвольного числа ссылок
- б) Элемент A или якорь служит для создания ссылок
- в) Если указан атрибут NAME, то элемент A является источником, или, как это чаще называют, самой ссылкой.
- г) Если указан атрибут HREF, то элемент A является источником, или, как это чаще называют, самой ссылкой
- д) Если указан атрибут NAME, то элемент A является назначением для произвольного числа

ССЫЛОК

6. Для чего в HTML используется элемент OL?

- а) Задаёт параграф
- б) Задаёт списки
- в) Задаёт списки-определения
- г) Задаёт разрыв строки
- д) Выделяет в тексте цитаты и высказывания

7. Какой элемент используется для создания части описания в списки-определения?

- а) OL
- б) UL
- в) LI
- г) DL
- д) DT
- е) DD

8. Какие теги используются для описания таблиц?

- а) <TABL>
- б) <TR>
- в) <OL>
- г) <TD>
- д) <BODY>

9. С помощью какого контейнера задаётся форма, которая объединяет все её составные части?

- а) FORM
- б) INPUT
- в) BUTTON
- г) SELECT
- д) OPTION
- е) TEXTAREA
- ж) LABEL

10. Отметьте верные утверждения для элемента IMG

- а) Имеет два обязательных атрибута SRC и ALT
- б) Определяет форму активных областей изображения
- в) Имеет два рекомендуемых атрибута HEIGHT и WIDTH
- г) Описывает дополнительные параметры для таких объектов как OBJECT и APPLET
- д) Имеет атрибут, который определяет геометрическую фигуру активной области

#### 14.1.4. Темы лабораторных работ

Класс Socket

Создание клиентской части

Создание конфигурации подключения к БД

#### 14.1.5. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

#### **14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

#### **14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.