

**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: 1сбсfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Веб-программирование**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление инновациями в электронной технике**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**

Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**

Курс: **2**

Семестр: **3**

Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные работы	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	54	54	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 3 семестр

Томск 2018

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.05 Инноватика, утвержденного 11.08.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

ст. преподаватель каф. УИ \_\_\_\_\_ Д. Ф. Вячистый

Заведующий обеспечивающей каф.  
УИ

\_\_\_\_\_ Г. Н. Нариманова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФИТ \_\_\_\_\_ Г. Н. Нариманова

Заведующий выпускающей каф.  
УИ

\_\_\_\_\_ Г. Н. Нариманова

Эксперты:

Доцент кафедры управления инновациями (УИ)

\_\_\_\_\_ М. Е. Антипин

Доцент кафедры управления инновациями (УИ)

\_\_\_\_\_ Е. П. Губин

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

овладение информационными технологиями, инструментальными средствами, базовыми навыками алгоритмизации, веб-программирования; изучение основных принципов построения интернет-ориентированного программного обеспечения – веб-сервисов, сайтов, онлайн-ресурсов с использованием современных языков веб-программирования

### 1.2. Задачи дисциплины

– изучение основ функционирования, настройки и администрирования программного обеспечения; изучение языка разметки HTML и использования каскадных таблиц стилей CSS; изучение основ JavaScript и PHP; изучение основ работы с базами данных

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Веб-программирование» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Математика.

Последующими дисциплинами являются: Глобальные и локальные компьютерные сети, Проектирование цифровых систем управления.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-13 способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основы работы клиент-серверных приложений, подходы к технологиям программирования и веб-технологиям при разработке проектов; принципы работы и логическую взаимосвязь веб-фреймворка Django, PHP с другими элементами веб-технологий; общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике; принципы построения серверной части веб-приложений с помощью языка PHP; принципы построения клиентской части веб-приложений с помощью HTML и JavaScript; принципы работы с DOM при помощи JavaScript; подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и другие средства разработки

– **уметь** форматировать страницу средствами HTML; реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; пользоваться справочными материалами веб-фреймворка Django, PHP, HTML, JavaScript, CSS; реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript; самостоятельно создавать веб-приложения уровня интернет-сайта с использованием веб-фреймворка Django; переносить созданное веб-приложение на реальный веб-сервер

– **владеть** навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения в веб-фреймворке Django при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с веб-сервером, использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Лабораторные работы	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Оформление отчетов по лабораторным работам	18	18

Подготовка к лабораторным работам	18	18
Проработка лекционного материала	18	18
Всего (без экзамена)	108	108
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	4.0

## 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	Лек., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр					
1 Клиент-серверные приложения и основы языка Python	2	0	2	4	ПК-13
2 Описание Django и использование команд из django-admin.py	2	4	6	12	ПК-13
3 Работа с шаблонами в Django	2	4	6	12	ПК-13
4 Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS	2	4	6	12	ПК-13
5 Модели, представления и конфигурация URL в Django	2	8	10	20	ПК-13
6 Формы в Django. Система авторизации и регистрации	2	4	6	12	ПК-13
7 Основы языка сценариев JavaScript	2	8	10	20	ПК-13
8 Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	2	4	6	12	ПК-13
9 Основы PHP: синтаксис, типы данных, обработка запросов	2	0	2	4	ПК-13
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Клиент-серверные приложения и основы языка Python	Основы работы клиент-серверных приложений. Основы языка программирования Python	2	ПК-13
	Итого	2	

2 Описание Django и использование команд из django-admin.py	Основное описание веб-фреймворка Django. Описание команд в django-admin.py	2	ПК-13
	Итого	2	
3 Работа с шаблонами в Django	Работа с шаблонами в Django. Генерация документы в любом текстовом формате	2	ПК-13
	Итого	2	
4 Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS	Работа со статичными файлами в Django-проектах. Основы каскадных таблиц стилей	2	ПК-13
	Итого	2	
5 Модели, представления и конфигурация URL в Django	Модели в Django. Запросы к базе данных. Представления и конфигурация URL в Django	2	ПК-13
	Итого	2	
6 Формы в Django. Система авторизации и регистрации	Работа с формами в HTML и обработка данных из форм в представлениях Django. POST и GET запросы. Система авторизации и регистрации в Django	2	ПК-13
	Итого	2	
7 Основы языка сценариев JavaScript	Базовые операторы, типы данных, функции и глобальные переменные JavaScript. Основные принципы работы с библиотекой jQuery для языка JavaScript	2	ПК-13
	Итого	2	
	Итого	2	
8 Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	Манипуляции элементами DOM, добавление обработчиков на пользовательские события	2	ПК-13
	Итого	2	
9 Основы PHP: синтаксис, типы данных, обработка запросов	Синтаксис. Типы данных и переменные. Строки. Регулярные выражения. Массивы. Словари. POST и GET запросы. Обработка данных HTML форм	2	ПК-13
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

### 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	9
Предшествующие дисциплины									
1 Информатика	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2 Математика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Последующие дисциплины										
1 Глобальные и локальные компьютерные сети	+							+	+	+
2 Проектирование цифровых систем управления	+							+	+	+

#### 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
	Лек.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПК-13	+	+	+	Экзамен, Защита отчета, 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
3 семестр			
2 Описание Django и использование команд из django-admin.py	Основы языка Python. Установка и запуск веб-фреймворка Django. Исследование административного интерфейса Django	4	ПК-13
	Итого	4	
3 Работа с шаблонами в Django	Создание веб-страницы с простым текстом. Создание html-шаблона. Настройка обработки статичных файлов для Django	4	ПК-13
	Итого	4	
4 Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS	Создание страницы определенной записи. Использование CSS для верстки страниц	4	ПК-13
	Итого	4	
5 Модели, представления и конфигурация URL в Django	Создание первой модели данных и её регистрация в административном приложении Django. Динамическое генерирование шаблона для вывода экземпляров модели	4	ПК-13
	Создание формы и представления для нового поста	4	
	Итого	8	
6 Формы в Django. Система авторизации и регистрации	Создание формы, шаблона и представления для авторизации и регистрации пользователей	4	ПК-13

	Итого	4	
7 Основы языка сценариев JavaScript	Изучение основ JavaScript, создание простейших функций и использование базовых операторов	4	ПК-13
	Изучение библиотеки jQuery, добавление эффектов на HTML страницу	4	
	Итого	8	
8 Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	Работа с элементами DOM с помощью JavaScript. Добавление обработчиков на пользовательские события	4	ПК-13
	Итого	4	
Итого за семестр		36	

### 8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

### 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
3 семестр				
1 Клиент-серверные приложения и основы языка Python	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Тест, Экзамен
	Итого	2		
2 Описание Django и использование команд из django-admin.py	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Итого	6		
3 Работа с шаблонами в Django	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Итого	6		
4 Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по	2		

	лабораторным работам			
	Итого	6		
5 Модели, представления и конфигурация URL в Django	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	10		
6 Формы в Django. Система авторизации и регистрации	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Итого	6		
7 Основы языка сценариев JavaScript	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	10		
8 Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Итого	6		
9 Основы PHP: синтаксис, типы данных, обработка запросов	Проработка лекционного материала	2	ПК-13	Тест, Экзамен
	Итого	2		
Итого за семестр		54		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		90		

### 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

### 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

#### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной	Максимальный	Максимальный	Максимальный	Всего за
------------------	--------------	--------------	--------------	----------



деятельности	балл на 1-ую КТ с начала семестра	балл за период между 1КТ и 2КТ	балл за период между 2КТ и на конец семестра	семестр
3 семестр				
Защита отчета	20	15	20	55
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	25	20	25	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	25	45	70	100

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
65 - 69		
3 (удовлетворительно) (зачтено)	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Моррисон М. HTML и XML: Практические знания необходимые для самостоятельного создания веб-страниц: Пер. с англ. / М. Моррисон; пер. К. Коваль, пер. А. Кузнецов. – СПб.: Питер, 2005. – 302 с.: ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Баранов Д.В. Построение эффективного взаимодействия с web-сайтом. HTML. CSS: Учебное пособие / Д.В. Баранов; Министерство образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Институт дополнительного образования. – Томск: ТУСУР, 2004. – 291 с.: ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 14 экз.)

3. Дунаев В.В. Самоучитель JavaScript: самоучитель / В.В. Дунаев. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 394 с.: ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

## **12.2. Дополнительная литература**

1. Губин И.Г. Технология создания интернет-приложений: учебное пособие: в 4 разделах / И.Г. Губин; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании. – Томск: ТМЦДО, 2007. Раздел 3: Основы PHP и MySQL. – Томск: ТМЦДО, 2007. – 144 с.: ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)

2. Губин И.Г. Технология создания интернет-приложений: учебное пособие: в 4 разделах / И.Г. Губин; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании. – Томск: ТМЦДО, 2007. Раздел 4: Основы PHP и MySQL. – Томск: ТМЦДО, 2007. – 142 с.: ил., табл. (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)

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

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

1. Веб-программирование [Электронный ресурс]: Методические указания по проведению практических занятий. / Д. Ф. Вячистый - 2018. 11 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8899> (дата обращения: 05.12.2018).

2. Веб-программирование [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению самостоятельной работы / Д. Ф. Вячистый - 2018. 9 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8877> (дата обращения: 05.12.2018).

3. Веб-программирование [Электронный ресурс]: Методические указания по проведению лабораторных работ / Д. Ф. Вячистый - 2018. 15 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8896> (дата обращения: 05.12.2018).

### **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. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>

## **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 для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

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

Учебная аудитория

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 220 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Нетбук Lenovo ideaPad S10-3;
- Компьютер;
- Проектор Nec v260x;
- Экран проекторный;
- Доска маркерная;
- Компьютер (13 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- OpenOffice

### **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 зрениями** 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. Информация это...
  - сообщения, находящиеся в памяти компьютера
  - сообщения, находящиеся в базах данных
  - данные, зафиксированные на электронных носителях
  - предварительно обработанные данные, годные для принятия решений
2. Инструментарий информационной технологии включает...
  - компьютер с подключенными периферийными устройствами
  - статьи и книги на электронных носителях
  - базы данных
  - программные продукты
3. Описать переменную - это значит указать её...
  - имя и значение
  - тип и значение
  - имя, тип и значение
  - имя и тип
4. Каждый ресурс, опубликованный в сети Интернет, должен иметь уникальный...
  - IP-адрес
  - MAC-адрес
  - номер в базе данных
  - адрес URL
5. Соблюдение стандартов консорциума всемирной сети Интернет позволяет...
  - создавать дорогостоящие веб-сайты
  - создавать сайты, имеющие эффектный дизайн
  - создавать сайты для посетителей из разных стран мира
  - создавать сайты, корректно отображающиеся во всех браузерах
6. Для вёрстки веб-страниц применяется языки ...
  - PHP и JavaScript
  - ASP или PHP
  - JavaScript или Java
  - HTML и CSS
7. Для указания адреса ресурса в теге < A > нужно использовать атрибут ...
  - link
  - address
  - connect
  - href
8. Для описания глобальных стилей прямо в заголовке документа служит HTML-тег ...
  - < link >
  - < a >
  - < head >
  - < style >
9. Какой код для пустой веб-страницы правильный?
  - < html > < head > < title > < /head > < body > < /body > < /html >
  - < html > < head > < title > < body > < /body > < /html >

- < html > < head > < title > < /title > < /head > < body > < /body >  
- < html > < head > < title > < /title > < /head > < body > < /body > < /html >

10. Какие методы можно применять для отправки формы?

- TRY  
- PUT  
- MAILTO  
- POST

11. Укажите правильный вариант описания селектора в CSS

- H1 [color:=red; font-size:=20pt;]  
- H1 {color:=red; font-size:=20pt;}  
- H1 {color=«red»; font-size=«20pt»;}  
- H1 {color:red; font-size:20pt;}

12. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить...

- вектор  
- граф  
- неупорядоченное множество данных  
- совокупность таблиц

13. Какие операторы являются основными при модификации данных с помощью SQL?

- Create Database и Drop Database  
- Create Table и Drop Table  
- Select, From и Where  
- Insert, Delete и Update

14. Команда, с которой начинается запрос на выборку информации в SQL - ...

- Insert  
- Alt  
- Copy Con  
- Select

15. Укажите, какой из нижеприведенных запросов позволяет изменить цены, равные 1000 на 2000, в таблице Прайс-лист.

- Update Прайс\_лист Set Цена = 1000 Where Цена = 2000  
- Revoke Прайс\_лист Set Цена = 2000 Where Цена = 1000  
- Select Прайс\_лист Count Цена = 1000 Where Цена = 2000  
- Update Прайс\_лист Set Цена = 2000 Where Цена = 1000

16. Каким будет результат выполнения кода на Python:

```
a = [ 1, 2, 3 ]  
if a[2] < 3:  
    __print (a[a[1]])  
else  
    __print (a[1])
```

- возникнет ошибка  
- 3  
- 1  
- 2

17. Что будет напечатано в результате выполнения кода на Python:

```
list = [ 1, 2, 3, 4 ]  
del list [2:3]  
print (list)
```

- [ 1, 2, 3, 4 ]  
- [ 1, 2 ]  
- [ 1, 4 ]  
- [ 1, 2, 4 ]

18. Каким будет результат выполнения кода на Python:

```
for i in range(3):  
    print (i, end=' ')
```

- 1 2 3
- 0 1 2 3
- 3
- 0 1 2

19. Как правильно писать конструкцию IF на языке Javascript:

- if i == 5 then
- if i = 5 then
- if i = 5
- if ( i == 5 )

20. Для создания массивов в PHP может использоваться функция \_\_\_\_\_.

#### 14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Общее устройство сети интернет.
2. Понятие домена и управление доменами.
3. Протоколы интернет.
4. Выбор технологий web-разработки.
5. Web-приложения и их разновидности.
6. Назначение и логика применения HTML.
7. Структура HTML-документа.
8. Структура HTML-тэга.
9. Основные структурные тэги HTML-документа.
10. Основные оформляющие тэги HTML-документа.
11. Организация взаимосвязи HTML-документов.
12. Логика действия HTML-формы.
13. Понятие стиля и основные стили.
14. Каскадная таблица стилей CSS.
15. Необходимость программирования сервера.
16. Установка и настройка Python.
17. Выражения и операции в Python.
18. Типы данных, массивы, кортежи, списки и словари в Python.
19. Условный оператор и циклы в Python.
20. Функции в Python.
21. Назначение веб-фреймворка Django.
22. Архитектура проекта в веб-фреймворке Django.
23. Команды веб-фреймворка Django.
24. Структура web-приложения.
25. Авторизация и регистрация пользователей в web-приложениях.
26. Обработка форм.
27. Методы передачи данных POST и GET.
28. Использование внешних данных в web-приложении.
29. Понятие и структура баз данных.
30. Синтаксис JavaScript.
31. Необходимость и логика подключения библиотек JavaScript.
32. Понятие и общий синтаксис JQuery.
33. Понятие Ajax и общая логика его применения.
34. Общая методика разработки web-сайта.

#### 14.1.3. Темы лабораторных работ

Основы языка Python. Установка и запуск веб-фреймворка Django. Исследование административного интерфейса Django

Создание веб-страницы с простым текстом. Создание html-шаблона. Настройка обработки статических файлов для Django

Создание первой модели данных и её регистрация в административном приложении Django. Динамическое генерирование шаблона для вывода экземпляров модели

Создание страницы определенной записи. Использование CSS для верстки страниц

Создание формы и представления для нового поста

Создание формы, шаблона и представления для авторизации и регистрации пользователей  
Изучение основ JavaScript, создание простейших функций и использование базовых операторов

Работа с элементами DOM с помощью JavaScript. Добавление обработчиков на пользовательские события

Изучение библиотеки jQuery, добавление эффектов на HTML страницу

#### 14.1.4. Методические рекомендации

Для проведения лабораторных работ необходим компьютерный класс с предустановленной на рабочих станциях операционной системой Windows и подключенных к сети Интернет, а также лицензионные (или пробные) версии программных продуктов:

- Язык программирования Python
- Веб-фреймворк Django
- Текстовый редактор Notepad++
- Веб-браузер Mozilla Firefox с расширением Firebug

#### 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.