МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

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 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Лабораторные работы	18	18	часов
4	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
5	Самостоятельная работа	90	90	часов
6	Всего (без экзамена)	144	144	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Зачёт: 3 семестр

Томск

Согласована на портале № 49974

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 4 от «14» 11 2019 г.

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 Кафедра управления инновациями (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)	_____	И. А. Лариошина

Согласована на портале № 49974

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

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

1.2. Задачи дисциплины

– обучение основам функционирования, настройки и администрирования программного обеспечения;

– изучение языка разметки HTML и использования каскадных таблицей стилей CSS;

– изучение основ JavaScript и PHP;

– изучение основ работы с базами данных;

– приобретение навыков и умений разработки компьютерных моделей исследуемых процессов и систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Веб-программирование» (Б1.В.02.ДВ.01.02) относится к блоку 1 (вариативная часть).

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

Последующими дисциплинами являются: Глобальные и локальные компьютерные сети, Проектирование цифровых систем управления, Системы автоматизированного проектирования, Управление процессами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-14 способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основы работы клиент-серверных приложений, подходы к технологиям программирования и веб-технологиям при разработке компьютерных моделей исследуемых процессов и систем; принципы работы и логическую взаимосвязь веб-фреймворка Django, PHP с другими элементами веб-технологий; 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** создавать компьютерные модели процессов и систем; реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; форматировать страницу средствами HTML; 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; методикой разработки компьютерных моделей.

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

Согласована на портале № 49974

Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа (всего)	90	90
Выполнение домашних заданий	18	18
Оформление отчетов по лабораторным работам	18	18
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Проработка лекционного материала	18	18
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	18	18
Всего (без экзамена)	144	144
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	Прак. зан., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр						
1 Клиент-серверные приложения и основы языка Python	2	4	0	10	16	ПК-14
2 Описание Django и использование команд из django-admin.py	2	0	2	6	10	ПК-14
3 Работа с шаблонами в Django	2	2	2	10	16	ПК-14
4 Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS	2	2	2	10	16	ПК-14
5 Модели, представления и конфигурация URL в Django	2	0	4	10	16	ПК-14
6 Формы в Django. Система авторизации и регистрации	2	0	2	6	10	ПК-14
7 Основы языка сценариев JavaScript	2	4	4	18	28	ПК-14
8 Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	2	2	2	10	16	ПК-14
9 Основы PHP: синтаксис, типы данных, обработка запросов	2	4	0	10	16	ПК-14
Итого за семестр	18	18	18	90	144	
Итого	18	18	18	90	144	

Согласована на портале № 49974

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-14
	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-14
	Итого	2	
3 Работа с шаблонами в Django	Работа с шаблонами в Django. Генерация документы в любом текстовом формате	2	ПК-14
	Итого	2	
4 Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS	Работа со статичными файлами в Django-проектах. Основы каскадных таблицей стилей	2	ПК-14
	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-14
	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-14
	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-14
	Итого	2	
8 Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	Манипуляции элементами DOM, добавление обработчиков на пользовательские события	2	ПК-14
	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-14
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

Согласована на портале № 49974

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 Информационные технологии	+		+	+	+				
3 Математика	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины									
1 Глобальные и локальные компьютерные сети	+		+		+		+	+	+
2 Проектирование цифровых систем управления	+						+	+	+
3 Системы автоматизированного проектирования	+		+				+		+
4 Управление процессами	+						+		+

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.	Прак. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПК-14	+	+	+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Зачёт, 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.	2	ПК-14
	Итого	2	
3 Работа с шаблонами	Создание веб-страницы с простым тек-	2	ПК-14

Согласована на портале № 49974

в Django	стом. Создание html-шаблона. Настройка обработки статичных файлов для Django.		
	Итого	2	
4 Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS	Создание страницы определенной записи. Использование CSS для верстки страниц.	2	ПК-14
	Итого	2	
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.	2	ПК-14
	Создание формы и представления для нового поста.	2	
	Итого	4	
6 Формы в Django. Система авторизации и регистрации	Создание формы, шаблона и представления для авторизации и регистрации пользователей.	2	ПК-14
	Итого	2	
7 Основы языка сценариев JavaScript	Изучение основ JavaScript, создание простейших функций и использование базовых операторов.	2	ПК-14
	Изучение библиотеки jQuery, добавление эффектов на HTML страницу.	2	
	Итого	4	
8 Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	Работа с элементами DOM с помощью JavaScript. Добавление обработчиков на пользовательские события.	2	ПК-14
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Клиент-серверные приложения и основы языка Python	Основы языка программирования Python. Синтаксис, типы данных, значения и переменные, кортежи, списки, словари	2	ПК-14
	Основы языка программирования Python. Условные операторы, циклы	2	
	Итого	4	
3 Работа с шаблонами в Django	Структура HTML документа и основные теги	2	ПК-14
	Итого	2	
4 Статичные файлы в	Каскадные таблицы стилей. Оформление	2	ПК-14

Согласована на портале № 49974

Django-проектах и работа с CSS	при помощи CSS		
	Итого	2	
7 Основы языка сценариев JavaScript	Основы JavaScript	2	ПК-14
	Условные конструкции, циклы, пользовательские функции в JavaScript	2	
	Итого	4	
8 Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	Принципы работы с DOM при помощи JavaScript	2	ПК-14
	Итого	2	
9 Основы PHP: синтаксис, типы данных, обработка запросов	Основы PHP	2	ПК-14
	Управляющие конструкции и функции в PHP. POST и GET запросы. Обработка данных HTML форм	2	
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

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	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-14	Домашнее задание, Зачёт, Контрольная работа, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Выполнение домашних заданий	4		
	Итого	10		
2 Описание Django и использование команд из django-admin.py	Проработка лекционного материала	2	ПК-14	Зачёт, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Итого	6		
3 Работа с шаблонами в Django	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-14	Домашнее задание, Зачёт, Защита отчета, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Подготовка к лабораторным работам	2		

Согласована на портале № 49974

	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Выполнение домашних заданий	2		
	Итого	10		
4 Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-14	Домашнее задание, Зачёт, Защита отчета, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Выполнение домашних заданий	2		
	Итого	10		
5 Модели, представления и конфигурация URL в Django	Проработка лекционного материала	2	ПК-14	Зачёт, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест
	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-14	Зачёт, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Итого	6		
7 Основы языка сценариев JavaScript	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-14	Домашнее задание, Зачёт, Защита отчета, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Подготовка к лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Выполнение домашних заданий	4		
	Итого	18		
8 Принципы работы с DOM при	Подготовка к практическим занятиям, семина-	2	ПК-14	Домашнее задание, Зачёт, Защита отче-

Согласована на портале № 49974

помощи JavaScript	рам			та, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Выполнение домашних заданий	2		
	Итого	10		
9 Основы PHP: синтаксис, типы данных, обработка запросов	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-14	Домашнее задание, Зачёт, Контрольная работа, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Выполнение домашних заданий	4		
	Итого	10		
Итого за семестр		90		
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 деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Домашнее задание	5	5	5	15
Зачёт			15	15
Защита отчета	15	15	20	50
Контрольная работа	2	2	2	6
Отчет по лабораторной работе	2	1	2	5
Тест	3	3	3	9
Итого максимум за период	27	26	47	100
Нарастающим итогом	27	53	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

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

Согласована на портале № 49974

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)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	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. Полуэктова Н.Р. Разработка веб-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н.Р. Полуэктова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 204 с. – ISBN 978-5-534-13715-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/466449 (дата обращения: 12.02.2021).

2. Федоров Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня Python [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Д.Ю. Федоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 161 с. – ISBN 978-5-534-10971-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/454100 (дата обращения: 12.02.2021).

12.2. Дополнительная литература

1. Персиваль Г. Python. Разработка на основе тестирования. Повинуйся Билли-тестировщику, используя Django, Selenium и JavaScript / Г. Персиваль; перевод с английского А.В. Логунов. – Москва [Электронный ресурс]: ДМК Пресс, 2018. – 622 с. – ISBN 978-5-97060-594-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111440 (дата обращения: 12.02.2021).

2. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python / Д.М. Златопольский. – 2-ое изд., испр. и доп. – Москва [Электронный ресурс]: ДМК Пресс, 2018. – 396 с. – ISBN 978-5-97060-641-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131683 (дата обращения: 12.02.2021).

3. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А.Ф. Тузовский. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 218 с. – ISBN 978-5-534-00515-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451207 (дата обращения: 12.02.2021).

Согласована на портале № 49974

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: 12.02.2021).
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: 12.02.2021).
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: 12.02.2021).

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 практических занятий

Лаборатория ГПО

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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, 126 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Celeron;

Согласована на портале № 49974

- Компьютер WS3 (5 шт.);
- Компьютер WS2 (2 шт.);
- Доска маркерная;
- Проектор LG RD-JT50;
- Экран проекторный;
- Экран на штативе Draper Diplomat;
- Осциллограф GDS-82OS;
- Паяльная станция ERSA Dig2000a Micro (2 шт.);
- Паяльная станция ERSA Dig2000A-Power;
- Колонки Genius;
- Веб-камера Logitech;
- Роутер ASUS;
- Проигрыватель DVD Yamaha S661;
- Учебно-методическая литература;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– OpenOffice

13.1.3. 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

13.1.4. 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.

Согласована на портале № 49974

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…
а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера
б) сообщения, находящиеся в базах данных
в) данные, зафиксированные на электронных носителях
г) предварительно обработанные данные, годные для принятия решений
2. Инструментарий информационной технологии включает…
а) компьютер с подключенными периферийными устройствами
б) статьи и книги на электронных носителях
в) базы данных
г) программные продукты
3. Описать переменную - это значит указать её…
а) имя и значение
б) тип и значение
в) имя, тип и значение
г) имя и тип
4. Каждый ресурс, опубликованный в сети Интернет, должен иметь уникальный…
а) IP-адрес
б) MAC-адрес
в) номер в базе данных
г) адрес URL
5. Соблюдение стандартов консорциума всемирной сети Интернет позволяет...
а) создавать дорогостоящие веб-сайты
б) создавать сайты, имеющие эффектный дизайн

Согласована на портале № 49974

в) создавать сайты для посетителей из разных стран мира
г) создавать сайты, корректно отображающиеся во всех браузерах
6. Для вёрстки веб-страниц применяется языки …
а) PHP и JavaScript
б) ASP или PHP
в) JavaScript или Java
г) HTML и CSS
7. Для указания адреса ресурса в теге < A > нужно использовать атрибут …
а) link
б) address
в) connect
г) href
8. Для описания глобальных стилей прямо в заголовке документа служит HTML-тег …
а) < link >
б) < a >
в) < head >
г) < style >
9. Какой код для пустой веб-страницы правильный?
а) < html > < head > < title > < /head > < body > < /body > < /html >
б) < html > < head > < title > < body > < /body > < /html >
в) < html > < head > < title > < /title > < /head > < body > < /body >
г) < html > < head > < title > < /title > < /head > < body > < /body > < /html >
10. Какие методы можно применять для отправки формы?
а) TRY
б) PUT
в) MAILTO
г) POST
11. Укажите правильный вариант описания селектора в CSS
а) H1 [color:=red; font-size:=20pt;]
б) H1 {color:=red; font-size:=20pt;}
в) H1 {color=«red»; font-size=«20pt»;}
г) H1 {color:red; font-size:20pt;}
12. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить…
а) вектор
б) граф
в) неупорядоченное множество данных
г) совокупность таблиц
13. Какие операторы являются основными при модификации данных с помощью SQL?
а) Create Database и Drop Database
б) Create Table и Drop Table
в) Select, From и Where
г) Insert, Delete и Update
14. Команда, с которой начинается запрос на выборку информации в SQL - …
а) Insert
б) Alt
в) Copy Con
г) Select
15. Укажите, какой из нижеприведенных запросов позволяет изменить цены, равные 1000 на 2000, в таблице Прайс-лист.
а) Update Прайс_лист Set Цена = 1000 Where Цена = 2000
б) Revoke Прайс_лист Set Цена = 2000 Where Цена = 1000
в) Select Прайс_лист Count Цена = 1000 Where Цена = 2000
г) Update Прайс_лист Set Цена = 2000 Where Цена = 1000
16. Каким будет результат выполнения кода на Python:

Согласована на портале № 49974

```
a = [ 1, 2, 3 ]
if a[2] < 3:
___print (a[a[1]])
else
___print (a[1])
```
а) возникнет ошибка
б) 3
в) 1
г) 2

17. Что будет напечатано в результате выполнения кода на Python:
```
list = [ 1, 2, 3, 4 ]
del list [2:3]
print (list)
```
а) [1, 2, 3, 4]
б) [1, 2]
в) [1, 4]
г) [1, 2, 4]

18. Каким будет результат выполнения кода на Python:
```
for i in range(3):
print (i, end=' ')
```
а) 1 2 3
б) 0 1 2 3
в) 3
г) 0 1 2

19. Как правильно писать конструкцию IF на языке Javascript:
а) if i == 5 then
б) if i = 5 then
в) if i = 5
г) if (i == 5)

20. Для создания массивов в PHP может использоваться функция _____.

14.1.2. Темы домашних заданий

Основы языка Python: синтаксис, типы данных, условные операторы, циклы.
Структура HTML документа и основные теги.
Каскадные таблицы стилей, оформление в CSS.
Основы JavaScript: условные конструкции, циклы, пользовательские функции.
Манипуляции элементами Document Object Model при помощи JavaScript.
Типы данных, управляющие конструкции и функции в PHP.

14.1.3. Зачёт

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.

Согласована на портале № 49974

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.

14.1.4. Темы контрольных работ

Клиент-серверные приложения и основы языка Python.

Работа с шаблонами в Django.

Статичные файлы в Django-проектах и работа с CSS.

Основы языка сценариев JavaScript.

Принципы работы с DOM при помощи JavaScript.

Основы PHP: синтаксис, типы данных, управляющие конструкции и функции.

14.1.5. 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 статичных 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.

14.1.6. 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.

Согласована на портале № 49974

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.

Согласована на портале № 49974