

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 11.11.2023 20:11:05  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ВЕБ-РАЗРАБОТКА НА PYTHON**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**  
Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**  
Форма обучения: **очно-заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**  
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**  
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**  
Курс: **2**  
Семестр: **3**  
Учебный план набора 2021 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Лабораторные занятия	8	8	часов
Самостоятельная работа	90	90	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
		3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	3	
Контрольные работы	3	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Изучение объектно-ориентированного языка программирования Python, библиотеки стандартных модулей и принципов разработки программных систем.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение Python как мультипарадигменного языкового средства, достаточно полно отражающего современные концепции разработки ПО.

2. Формирование навыков создания приложений на языке Python.

3. Совершенствование и углубление навыков объектно-ориентированного и функционального программирования.

4. Изучение библиотек языка Python, необходимых для создания широкого круга программ.

5. Формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня, интерес к наблюдению за тенденциями и новостями в области средств разработки программного обеспечения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.01.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПКС-2. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессов	ПКС-2.1. Знать: процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)
	ПКС-2.2. Уметь: разрабатывать информационные системы для работы со сложно-структурированными базами данных
	ПКС-2.3. Владеть: навыками работы с инструментальными средствами разработки web-приложений и использования баз данных в web-приложениях

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>3 семестр</b>

1 Предварительные сведения
2 Основы языка Python, IPython и Jupyter-блокноты
3 Встроенные структуры данных, функции и файлы
4 Основы NumPy: массивы и векторные вычисления
5 Первое знакомство с pandas
6 Чтение и запись данных, форматы файлов
7 Очистка и подготовка данных
8 Переформатирование данных: соединение, комбинирование и изменение формы
9 Построение графиков и визуализация
10 Агрегирование данных и групповые операции
11 Временные ряды
12 Дополнительные сведения о библиотеке NumPy
13 Введение в библиотеки моделирования на Python
14 Примеры анализа данных