

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 05.11.2023 21:22:30  
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

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

Направленность (профиль) / специализация: **Системы мобильной связи**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**

Кафедра: **Кафедра радиотехнических систем (РТС)**

Курс: **1**

Семестр: **1, 2**

Учебный план набора 2021 года

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности          | 1 семестр | 2 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 26        | 18        | 44    | часов   |
| Практические занятия               |           | 18        | 18    | часов   |
| Лабораторные занятия               | 54        | 16        | 70    | часов   |
| Курсовая работа                    |           | 18        | 18    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 100       | 38        | 138   | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена        | 36        | 36        | 72    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 216       | 144       | 360   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 6         | 4         | 10    | з.е.    |

#### Формы промежуточной аттестация

|                 | Семестр |
|-----------------|---------|
| Экзамен         | 1       |
| Экзамен         | 2       |
| Курсовая работа | 2       |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Цели и задачи изучения дисциплины «Информационные технологии» заключаются в обеспечении базовой подготовки студентов в области использования средств вычислительной техники и ознакомлении с основами проектирования и программирования.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Познакомить студентов с назначением и принципом действия современных персональных компьютеров, основами алгоритмизации и технологии программирования научно-технических задач, языками программирования высокого уровня, технологии обработки и отладки программ, современным программным обеспечением, методами решения типовых инженерных задач и их программной реализацией.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

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

Индекс дисциплины: Б1.О.05.02.

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>  |   |
| ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности | ОПК-3.1. Знает принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации, а также методы и средства обеспечения информационной безопасности  |
|  | ОПК-3.2. Умеет работать с источниками информации и базами данных, а также решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации  |
|  | ОПК-3.3. Владеет практическими навыками поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате необходимой информации и обеспечения информационной безопасности при решении задач в области профессиональной деятельности |
| ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения   | ОПК-5.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования   |
|  | ОПК-5.2. Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач  |
|  | ОПК-5.3. Владеет практическими навыками программирования  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |   |
| -  | -   |

#### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины  |
|---|
| <b>1 семестр</b>  |
| 1 Введение в информационные технологии  |
| 2 Введение в языки программирования. Основы Python.                               |
| 3 Ветвления и цикл с предусловием в Python.                                       |
| 4 Циклы перебора в Python.  |
| 5 Работа с текстом в Python.  |
| 6 Регулярные структуры в Python.  |
| 7 Модульный аспект в Python.  |
| 8 Нерегулярные структуры в Python.  |
| 9 Работа с вебсервером в Python.  |
| 10 Сведения об аппаратном обеспечении.  |
| 11 Сведения о каналах передачи информации.  |
| 12 Модель OSI ISO.  |
| 13 Сведения о локальной вычислительной сети.                                      |
| 14 Сведения о программном обеспечении.  |
| 15 Численные методы. Алгоритмы.   |
| <b>2 семестр</b>  |
| 16 Математическая логика. Системы счисления.                                      |
| 17 Основы в MATLAB. Пользовательский интерфейс MATLAB.                            |
| 18 Знакомство с матричной системой MATLAB.  |
| 19 Основы графической визуализации вычислений в MATLAB.                           |
| 20 Обычная графика MATLAB. Построение графиков поверхностей. Специальная графика. |
| 21 Операторы и функции в MATLAB. Специальные математические функции.              |
| 22 Массивы структур в MATLAB. Массивы ячеек. Создание массивов ячеек.             |
| 23 Обработка данных в MATLAB.   |
| 24 Основы программирования в MATLAB.  |
| 25 Знакомство с пакетами расширения MATLAB.                                       |
| 26 Сведения о работе баз данных и систем управления базами данных.                |
| 27 Сведения о методах защиты информации.  |