

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 27.09.2023 08:20:12
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 - специалитет**
Направление подготовки / специальность: **11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**
Направленность (профиль) / специализация: **Радиоэлектронные системы и комплексы**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**
Кафедра: **Кафедра радиотехнических систем (РТС)**
Курс: **1**
Семестр: **1, 2**
Учебный план набора 2020 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	44	16	60	часов
Курсовая работа		18	18	часов
Самостоятельная работа	38	38	76	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	72	часов
Общая трудоемкость	144	144	288	часов
(включая промежуточную аттестацию)	4	4	8	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 специальности.

Индекс дисциплины: Б1.О.03.01.

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
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-8. Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ОПК-8.1. Знает современное состояние области профессиональной деятельности
	ОПК-8.2. Умеет осуществлять моделирование процессов для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-8.3. Владеет навыками использования современных инструментальных систем программирования и моделирования при решении профессиональных задач
ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-9.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования
	ОПК-9.2. Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач
	ОПК-9.3. Владеет практическими навыками программирования
Профессиональные компетенции	
-	-

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
1 семестр
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.
2 семестр
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.