

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 25.10.2023 10:37:31  
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

#### ИНФОРМАТИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Нанотехнологии в электронике и микросистемной технике**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**

Кафедра: **Кафедра физической электроники (ФЭ)**

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                 | 18        | 18        | 36    | часов   |
| Практические занятия               | 26        | 18        | 44    | часов   |
| Лабораторные занятия               | 16        | 24        | 40    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 48        | 48        | 96    | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена        |           | 36        | 36    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 108       | 144       | 252   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 3         | 4         | 7     | з.е.    |

#### Формы промежуточной аттестация

#### Семестр

|         |   |
|---------|---|
| Зачет   | 1 |
| Экзамен | 2 |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Изучение принципов работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности. Знакомство с современными программными продуктами, применяемыми в инженерных расчетах, исследовательской работе и офисных технологиях. Владение способностями осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Последовательное освоение материала по основам вычислительной техники и по ее применению в решении учебных и исследовательских задач; – Ознакомление с устройством, принципами работы современной вычислительной техники; – Получение представления о системном и прикладном программном обеспечении, применяемых в инженерных расчетах, исследовательской работе и офисных технологиях.; – Владение навыками практической работы с компонентами MS Office; – Изучение основ программирования на языке Pascal и пакета математических расчетов MathCAD. – Развитие навыков поиска, анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения поставленных задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS).

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   |
|--|---|
| <b>Универсальные компетенции</b>   |   |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа  |
|  | УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников   |
|  | УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>  |   |

|  |  |
|--|--|
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Знает приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных |
|  | ОПК-4.2. Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях  |
|  | ОПК-4.3. Владеет практическими навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий                               |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |  |
| -  | -  |

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

| Названия разделов (тем) дисциплины  |
|---|
| <b>1 семестр</b>  |
| 1 Введение. Информация и информатика. Современная вычислительная техника  |
| 2 Принципы работы современных информационных систем   |
| 3 Операционные системы  |
| 4 Компьютерные сети, Internet, информационная и компьютерная безопасность   |
| 5 Создание и работа с документами. Офисные программы  |
| 6 Облачные технологии. WEB-документы  |
| <b>2 семестр</b>  |
| 7 Основы программирования   |
| 8 Средства автоматизации научно- исследовательских работ. Использование пакета MathCAD для решения прикладных задач |
| 9 Численные методы решения прикладных задач.  |