

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 07.11.2023 13:37:40  
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**

**МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **11.03.03 Конструирование и технология электронных средств**  
Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование и технология электронно-вычислительных средств**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**  
Кафедра: **Кафедра конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры (КУДР)**  
Курс: **3**  
Семестр: **5**  
Учебный план набора 2020 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности          | 5 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 28        | 28    | часов   |
| Практические занятия               | 28        | 28    | часов   |
| Лабораторные занятия               | 28        | 28    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 96        | 96    | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена        | 36        | 36    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 216       | 216   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 6         | 6     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Экзамен                        | 5       |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Обеспечение необходимого уровня компетенций студентов-бакалавров специальности 11.03.03 – «Конструирование и технология электронных средств» в области микропроцессорной техники, приобретение студентами практических навыков по разработке по заданной методике программного и аппаратного обеспечения микропроцессорных устройств с учетом современных тенденций развития электроники и вычислительной техники.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Получение знаний о современном состоянии уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств.
2. Знакомство с общей структурой и архитектурой широко известных микропроцессоров и микро-ЭВМ.
3. Получение навыков по выбору инструментальных средств для организации процессов проектирования устройств с микропроцессорным управлением.
4. Освоение базовых приемов программирования микропроцессорных устройств.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.12.

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>  |   |
| -  | -   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |   |

|  |  |
|--|--|
| ПКС-1. Способен использовать встроенные средства программирования и отладки систем автоматизированного проектирования, а также осуществлять программирование на языках высокого уровня | ПКС-1.1. Знает основы языков программирования LabVIEW, ассемблер, c/c++, Verilog |
|  | ПКС-1.2. Умеет проектировать электронные устройства с применением САПР           |
|  | ПКС-1.3. Владеет навыками эксплуатации микроконтроллеров, микропроцессоров, ПЛИС |

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

|  |
|--|
| Названия разделов (тем) дисциплины   |
| <b>5 семестр</b>   |
| 1 Введение в микропроцессорные устройства  |
| 2 Устройство микропроцессора   |
| 3 Периферийные блоки   |
| 4 Инструментальные средства разработки программ для микроконтроллера STM32f429, основы языка ассемблер, особенности программирования на языке C, C++ |