

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 05.11.2023 21:49:48
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

Вычислительная техника и информационные технологии

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

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

Направленность (профиль) / специализация: **Системы радиосвязи и радиодоступа**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **ТОР, Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники**

Курс: **2, 3**

Семестр: **4, 5**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	5 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	16	часов
2	Лабораторные работы	8	8	16	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	4	часов
4	Самостоятельная работа	86	81	167	часов
5	Всего (без экзамена)	104	99	203	часов
6	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4	9	13	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	216	часов
				6.0	З.Е.

Контрольные работы: 4 семестр - 1; 5 семестр - 1

Зачёт: 4 семестр

Экзамен: 5 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Знакомство с принципами построения и использования вычислительной техники, микропроцессорных устройств и микропроцессоров в различных радиотехнических устройствах и системах, ориентированных на инфокоммуникационные технологии, для обеспечения способности и готовности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры.

Использование вычислительной техники, микропроцессорных устройств для решения множества практических задач радиотехники, в том числе с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Изучение принципов построения микропроцессоров, МП систем на их основе, а также методов программирования МП на низком аппаратном уровне для обеспечения способности владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Освоение навыков получения, хранения и обработки информации и экспериментальных данных.

1.2. Задачи дисциплины

– Освоение способов построения и использования вычислительной техники, микропроцессорных устройств и микропроцессоров в различных радиотехнических устройствах и системах, ориентированных на применение инфокоммуникационных технологий

– Знакомство с методами использования вычислительной техники, микропроцессорных устройств для решения множества практических задач радиотехники при сборе, обработке и хранении информации.

– Практическое изучение принципов построения микропроцессоров, МП систем на их основе, освоение методов программирования МП на низком аппаратном уровне.

– Формирование у студентов знаний и практических навыков работы с методами для решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением пакетов прикладных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вычислительная техника и информационные технологии» (Б1.Б.18) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Вычислительная техника и информационные технологии, Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Вычислительная техника и информационные технологии, Схемотехника телекоммуникационных устройств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– ОПК-3 способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** системы счисления, применяемые в вычислительной технике; типовые структуры микропроцессоров и МП систем, на их основе; принципы построения МП систем для различных радиотехнических устройств и систем; методы программирования МП на низком аппаратном уровне; принципы функционирования компонентов МП систем, обеспечивающие ввод информации в МП и вывод обработанной информации.

– **уметь** составлять программы для МП при решении различных практических задач в МП радиотехнических устройствах и системах: организовывать ввод информации в МП систему, ее обработку и отображение результатов; разрабатывать алгоритмы управления различные МП радиотехнических устройства.

– **владеть** методами разработки программ для МП радиотехнических устройств; методами трансляции и получения исполняемого кода для МП радиотехнических систем; способами отладки программ для МП радиотехнических устройств.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
4 семестр
1 Введение. Основные понятия вычислительной техники.
2 Характеристики и параметры цифровых интегральных микросхем.
3 Математический аппарат цифровой микроэлектроники.
4 Цифровые микросэлектронные устройства комбинационного типа.
5 Цифровые микросэлектронные устройства последовательного типа.
6 Запоминающие устройства.
7 Основные схемотехнические структуры цифровой интегральной вычислительной техники.
8 Основные схемотехнические структуры аналоговой интегральной вычислительной техники.
5 семестр
9 Информационные технологии. Основные понятия.
10 Организация сети и сетевая модель OSI. Инкапсуляция и передача данных.
11 Транспортный, сетевой, канальный уровни модели OSI.
12 Анализ передаваемых данных. Утилита Wireshark.
13 Домашние сети и Интернет. URL, DNS, FTP.
14 Электронная почта, телеконференции, новостные ленты. RFC – технические спецификации и стандарты.