

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Чистопольский филиал «Восток»
Кафедра Компьютерных и телекоммуникационных систем**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Схемотехника ЭВМ

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.03.02**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, проектно-технологическая**

Разработчик: доцент кафедры Приборостроение О.В. Шиндор

Чистополь 2019 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов базы знаний об основах теории первичных преобразователей неэлектрических величин, о методах и принципах их построения, теоретического и экспериментального исследования, а также об особенностях выбора и применения первичных преобразователей неэлектрических величин при решении задач информационного обеспечения процессов управления и контроля в технических системах.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение особенностей прохождения импульсов через простейшие пассивные линейные цепи и межсоединения;
- изучение процессов в транзисторных ключах и простейших релаксаторах;
- изучение принципов организации микросхем разной степени интеграции и функционального назначения в базисах ТТЛ и КМОП;
- формирование знаний о необходимости специальной организации выходов микросхем при их работе на общую шину;
- изучение особенностей динамики цифровых структур.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Схемотехника ЭВМ» является факультативной дисциплиной Блока Б1 учебного плана. Непосредственно связана с дисциплинами «Схемотехника», «Теория автоматов», «Электротехника и электроника» и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Схемотехника ЭВМ», будут использоваться при изучении дисциплин «Микроконтроллеры», «Проектирование автоматизированных информационных систем» при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ПК-2.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды деятельности, учебной включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
			лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1.	Базовые цифровые микросхемы		10	2/2	10	8	ПК-23	Собеседование
2.	Цифровые функциональные узлы		10	8/8	10	10	ПК-23 ПК-2В	Собеседование, ФОС ТК-1

3.	Динамика цифровых схем		10	8/8	10	2	ПК-2У ПК-2В	Собеседование, ФОС ТК-2
4.	Большие интегральные схемы		6		6	12	ПК-2У ПК-2В	Собеседование
	Курсовая работа					36		
	Экзамен	36						
Всего за семестр:		216	36	18/ 18	36	54		
		Курсовая работа (проект)		Зачет		Экзамен		
Семестры:		6				6		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие / В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. [Электронный ресурс] - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 143 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=422720>
2. Райхлин В. Основы цифровой схемотехники. Казань .: КГТУ, 2006.

3.1.2. Дополнительная литература:

1. Грабовски, Б. Справочник по электронике. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. — М.: ДМК Пресс, 2009. 416 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/875#1> – Загл. с экрана.
2. Электронная техника. Ч.2 Схемотехника электронных схем: Учебник / Фролов В.А. [Электронный ресурс] - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2015. - 611 с.– Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=892495>
3. Арсентьев С. Цифровая схемотехника. Уч.пособие.- Казань.: КГТУ, 2008.

3.1.3. Интернет-ресурсы:

Не используются

3.2. Информационное обеспечение:

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.