

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов

Должность: директор

Дата подписания: 13.07.2023 14:34:25

Уникальный идентификатор:

aba80b84033c9ef196388e9ea0434f90a87a40954ba279e84bche64f02d1d8d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический**

университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

(КНИТУ-КАИ)

Чистопольский филиал «Восток»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
по дисциплине
ЦИФРОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Индекс по учебному плану: **Б1.В.12**

Направление подготовки: **12.03.01 Приборостроение**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Приборостроение**

Типы задач профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская,
производственно-технологическая**

Рекомендовано УМК ЧФ КНИТУ-КАИ

Чистополь
2023 г.

Целью самостоятельной работы обучающихся является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов:

Таблица – Объем дисциплины по разделам

№ п/п	Наименование изучаемого раздела	Всего	Объем дисциплины для самостоятельной работе
1	Преобразование аналоговых величин в цифровую форму. Преимущества и недостатки цифровой электроники	4	2
2	Базовые логические элементы	39,65	21,65
3	Последовательностные логические устройства	18	10
4	Комбинационные логические устройства	6	4
5	АЦП последовательных приближений	4	2

1 Преобразование аналоговых величин в цифровую форму. Преимущества и недостатки цифровой электроники

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

2 Базовые логические элементы.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен также выполнить лабораторные работы и сдать отчеты по выполненным работам преподавателю.

3 Последовательностные логические устройства.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен также выполнить лабораторную работу и сдать отчет по выполненной работе преподавателю.

4 Комбинационные логические устройства.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

5 АЦП последовательных приближений.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

Основная литература

1. Микросхемотехника: Курс лекций / [Электронный ресурс] / В.Н.Мурашев, С.А.Леготин, М.Н.Орлова, А.Л.Мельников. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2011. – 220 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/116638/#1>
2. Сажнев А.М. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие / [Электронный ресурс] / А.М.Сажнев. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. – 139 с. <https://urait.ru/viewer/cifrovye-ustroystva-i-mikroprocessory-453389>.
3. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник / [Электронный ресурс] / С.А.Миленина, Н.К.Миленин. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. — 406 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/elektrotehnika-elektronika-i-shemotekhnika-450334>.

Дополнительная литература

1. Пухальский Г.И., Новосельцева Т.Я. Цифровые устройства: учебное пособие / Г.И.Пухальский, Т.Я.Новосельцева. – М.: Политехника, 1996. – 885 с.
2. Райхлин В.А. Основы цифровой схемотехники: учебное пособие / В.А.Райхлин. – Казань: Изд-во Казан. гос. тех. ун-та, 2006. – 396 с.
3. Журнал «Известия высших учебных заведений. Приборостроение». <http://pribor.ifmo.ru/ru/archive/archive.htm>

Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Цифровая электроника» в электронном виде (библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с

использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Прохоров С.Г. «Цифровая электроника» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 12.03.01 «Приборостроение» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2017 – Доступ по логину и паролю.

URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_352697_1&course_id=_14946_1_20_Chistopol_KPS_Prokhorov_CE

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://urait.ru/>.

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>.

5. Единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru/>, <http://window.edu.ru/resource/034/77034>.