

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов

Должность: директор

Дата подписания: 13.07.2023 14:34:25

Уникальный идентификатор документа:  
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  
**АНАЛОГОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА В ПРИБОРОСТРОЕНИИ**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.04.01**

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	Усилительные устройства	86	54
2	Электронные генераторы сигналов	92	58
3	ИВЭП, ЦАП и АЦП	38	24

#### 1 Усилительные устройства.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

#### 2 Электронные генераторы сигналов.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

#### 3 ИВЭП, ЦАП и АЦП.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненной лабораторной работы.

4 В рамках самостоятельной работы необходимо выполнить и защитить курсовую работу, используя рекомендуемую литературу и методические материалы к практическим занятиям и по курсовому проектированию.

### **Основная литература**

1. Электронные приборы и устройства: Учебник / Ткаченко Ф.А. - М.:ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2017. - 682 с. - ISBN 978-5-16-004658-7. [#](https://znanium.com/catalog/document?id=350388)
2. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Ю. А. Комиссаров, Г. И. Бабокин; под ред. П. Д. Саркисова. - М.:ИНФРА, 2018. – 480 с. - ISBN 978-5-16-010416-4. <https://znanium.com/catalog/document?id=358686>
3. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие / В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 143 с. - ISBN 978-5-16-100990-1. <https://znanium.com/catalog/document?id=367308>
4. Прохоров С.Г., Шиндор О.В. Аналоговая электроника в приборостроении. Руководство по решению задач: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 244 с. - ISBN 978-5-8114-3983-6.

### **Дополнительная литература**

1. Основы электроники: Учебное пособие / Водовозов А.М. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2019. - 130 с.: ISBN 978-5-9729-0346-7 <https://znanium.com/catalog/document?id=346721>
2. Глазычев А.В. Физические основы электроники: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.В.Глазычев, В.П.Петрович; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета. 2013. – 208 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/45131/#1>
3. Миловзоров, О. В. Электроника: учебник для вузов / [Электронный ресурс] / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00077-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449920>.

### **Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

1. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине «Аналоговая электроника в приборостроении» в электронном виде (место хранения кафедра приборостроения).
2. Методические материалы по курсовому проектированию по дисциплине «Аналоговая электроника в приборостроении» в электронном виде (место хранения кафедра приборостроения).
3. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Аналоговая электроника в приборостроении» 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. «Аналоговая электроника в приборостроении» [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=273169\\_1&course\\_id=13825\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=273169_1&course_id=13825_1). Идентификатор курса 17\_Chistopol\_P\_SGProkhorov.

**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/resource/386/79386>, <http://window.edu.ru/resource/034/77034>, <http://window.edu.ru/resource/452/77452>.