

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Элементная база электроники**

: 28.03.01

: 2, : 4

		<b>4</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	86
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	12
<b>10</b>	, .	94
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.3</b> способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
2.
3.
5.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.7</b> способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.1</b> способность проводить физико-математическое моделирование исследуемых процессов нанотехнологии и объектов нано- и микросистемной техники с использованием современных компьютерных технологий; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
8.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.8</b> готовность использовать базовые технологические процессы и оборудование, применяемые в производстве материалов, компонентов нано- и микросистемной техники; <i>в части следующих результатов обучения:</i>

14.	
18.	, ,

( , , , )	
-----------	--

<b>.8. 14</b>	
1.Иметь представление о современных принципах построения теоретических моделей физических процессов в полупроводниковых приборах	; ;
<b>.8. 18</b>	
2.Знать физические принципы работы, физическую структуру, основы технологии изготовления и принципы построения интегральных микросхем и функциональных элементов	; ;
<b>.1. 8</b>	
3.Уметь осуществлять выбор элементной базы аналоговых и цифровых интегральных схем и технологии их изготовления в зависимости от требований к электрическим характеристикам	; ; ;
<b>.3. 2</b>	
4.Знать элементную базу аналоговой и цифровой техники, принцип действия и методы расчета элементов аналоговых и цифровых интегральных схем	; ;
<b>.3. 3</b>	
5.Знать особенности характеристик полупроводниковых элементов	; ; ;
<b>.3. 5</b>	
6.Уметь использовать основы теории полупроводников для постановки и решения задач описания процессов, происходящих в приборах	; ; ;
<b>.7. 1</b>	
7.Иметь представление о перспективных направлениях развития полупроводниковой элементной базы	; ; ;

1. Старосельский В. И. Физика полупроводниковых приборов микроэлектроники : учебное пособие [для вузов по направлению 210100 "Электроника и микроэлектроника"] / В. И. Старосельский. - М., 2011. - 463 с. : ил., табл.

1. Пасынков В. В. Полупроводниковые приборы : Учебник для вузов / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. - М., 2003. - 479 с. : ил.

2. Коваленко А. А. Основы микроэлектроники : учебное пособие / А. А. Коваленко, М. Д. Петропавловский. - Москва, 2010

-

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Элементная база электроники : методическое руководство к лабораторным работам для РЭФ направления 222900 "Нанотехнологии и микросистемная техника" по дисциплине "Элементная база электроники" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. Д. Бялик]. - Новосибирск, 2012. - 38, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000171011](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171011)

2. Физика полупроводниковых приборов : методическое руководство к лабораторному практикуму для 4 курса РЭФ (направление 210100 - Электроника и микроэлектроника) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. А. Макаров, Н. В. Усольцев]. - Новосибирск, 2007. - 52, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000066346](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000066346)

1 MATCAD

2 Word2TeX

-

1	( Internet )	Internet

1		