Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
Должность: и.о. директора Института цифрового развития
Дата подписания: 01.06.2023 15:14:42
Уникальный программный ключ:
b47f96eeab3a1be17943f0f7fb0b10000e7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Физические основы электроники**
Содержание	Общие сведения об электронных приборах. Физические основы полупроводниковых приборов. Электрические переходы. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Тиристоры. Униполярные полупроводниковые приборы. Оптоэлектронные приборы. Полупроводниковые датчики.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Понимает физические процессы, протекающие в различных полупроводниковых приборах и область применения существующих в технике полупроводниковых приборов; Производит расчеты режимов и параметров приборов в традиционных схемах включения; Применяет традиционные схемы включения в соотвествии с требуемыми характеристиками и параметрами; Применяет модели описания процессов в электронных приборах; Использует эффективные методики экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения.
Трудоемкость, з.е.	**5 з.е.**
Форма отчетности	Зачет с оценкой
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Бялик, А. Д. Физические основы электроники: Транзисторы. Гальваномагнитные и термоэлектрические приборы. Оптоэлектронные приборы : учебное пособие : [16+] / А. Д. Бялик, А. В. Каменская ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 92 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573766 2. Власов В.П. Физические основы электроники [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Власов, В.Н. Каравашкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 67 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61571.html 3. Водовозов, А.М. Основы электроники : учебное пособие / А.М. Водовозов. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 140 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9729-0137-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444184
Дополнительная литература	1. Тупик Н.В. Оптико-электронные приборы и системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Тупик. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 217 c. — 978-5-4487-0410-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79656.html 2. Аристов, А.В. Физические основы электроники. Сборник задач и примеры их решения : учебно-методическое пособие / А.В. Аристов, В.П. Петрович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное

	образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 100 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.; То же[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442087 3. Фролов В.А. Электронная техника: Часть 1: Электронные приборы и устройства [Электронный ресурс]: учебник/ Фролов В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015.— 532 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45346.— ЭБС «IPRbooks» 4. Игумнов, В.Н. Физические основы микроэлектроники : практикум / В.Н. Игумнов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 266 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 255. - ISBN 978-5-4475-3301-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271707 5. Давыдов, В.Н. Физические основы оптоэлектроники : учебное пособие / В.Н. Давыдов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Томск : ТУСУР, 2016. - 139 с. : ил.,табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480763 6. Легостаев, Н.С. Твердотельная электроника : учебное пособие / Н.С. Легостаев, К.В. Четвергов. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 244 с. - ISBN 978-5-4332-0021-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208951 7. Игумнов, В.Н. Физические основы микроэлектроники : учебное пособие / В.Н. Игумнов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 358 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 345-346. - ISBN 978-5-4475-3300-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271708 8. Валюхов, Д.П. Физические основы электроники : учебное пособие / Д.П. Валюхов, Р.В. Пигулев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 135 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457767

Разработал: доцент кафедры инфокоммуникаций
должность, звание

01.06.2022 _____ Марьина У.А.
дата подпись Фамилия, инициалы

Согласовано: заведующий кафедрой инфокоммуникаций
должность, звание

_____ Линец Г.И.
подпись Фамилия, инициалы

Утверждено: И.о. директора института цифровое развития
должность, звание

_____ Петренко В.И.
подпись Фамилия, инициалы