**Методическое обеспечение направления 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»,
ОПОП «Микро- и наноэлектроника»**

Дисциплина: Материалы электронной техники

- 1) Свойства и применение диэлектриков и магнитных материалов: учеб. пособие / Т.А. Холомина, М.В.Зубков; Рязан. гос. радиотехн. ун-т. -Рязань, 2015. - 48с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1301>
- 2) Исследование диода Шоттки методом вольт-фарадных характеристик: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. ра-диотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2019. - 20с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2111>
- 3) Исследование вольт-амперных характеристик полупроводниковых диодов на основе р-п перехода: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2022. - 16с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3369>
- 4) Определение диффузионной длины и времени жизни неравновесных носителей заряда в полупроводниках: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2021. - 20с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2998>
- 5) Определение удельного сопротивления полупроводников компенсационным методом: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2022. - 24с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3419>
- 6) Технология материалов электронной техники. Часть 1: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: А.П. Авачёв, М.В. Зубков, С.А. Кострюков, В.Г. Мишустин. Рязань, 2012. 24с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1159>
- 7) Измерение относительной диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь электроизолирующих материалов: методические указания к лабораторной работе №3 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т им. В.Ф. Уткина; сост.: Т.А. Холомина, М.В. Зубков, В.Г. Литвинов, В.В. Гудзев. Рязань, 2022. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3447>
- 8) Построение диаграмм состояния металлических сплавов по кривым охлаждения: методические указания к лабораторной работе No 21; сост.: С.И. Мальченко, Т.А.Холомина, М.В.Зубков / Рязан. гос. радиотехн. ун-т. - Рязань, 2022. 20 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3453>
- 9) Исследование зависимости удельного сопротивления металлических сплавов от температуры и концентрации компонентов: методические указания к лабораторной работе No 20; сост.: С.И. Мальченко, Т.А.Холомина, В.Г. Мишустин / Рязан. гос. радиотехн. ун-т. Рязань, 2022. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3452>
- 10) Исследование свойств магнитных материалов: методические указания к лабораторной работе №7 / сост.: Т.А. Холомина, М.В. Зубков, В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин / Рязан.гос. радиотехн. ун-т им. В.Ф. Уткина; Рязань, 2022. 20 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3450>
- 11) Исследование свойств сегнетоэлектрических материалов: методические указания к лабораторной работе №5 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т им. В.Ф. Уткина; сост.: М.В.Зубков, Т.А. Холомина, В.Г. Литвинов, Н.Б.Рыбин. Рязань, 2022. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3449>
- 12) Исследование свойств ферромагнитных материалов: методические указания к лабораторной работе /Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: С.И. Мальченко, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. Рязань, 2013. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/853>
- 13) Измерение удельного сопротивления твердых диэлектриков: методические указания к

лабораторной работе №1 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т им. В.Ф. Уткина; сост.: Т.А. Холомина, М.В. Зубков, В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, С.И. Мальченко, И.Ф. Шерова. Рязань, 2023. 16с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3737>

14) Исследование электрической прочности диэлектриков: методические указания к лабораторной работе №4 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т им. В.Ф. Уткина; сост.: Т.А. Холомина, М.В. Зубков, В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, С.И. Мальченко, И.Ф. Шерова. Рязань, 2023. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3717>

15) Исследование эффекта Холла в полупроводниковых материалах: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. - Рязань, 2020. – 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2642>

16) Исследование зависимости электропроводности полупроводников от освещенности и температуры: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. - Рязань, 2022. - 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3448>

17) Изучение температурной зависимости термо-ЭДС в полупроводниках: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. - Рязань, 2019. – 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2112>

Дисциплина: Физические основы микро- и наноэлектроники

1) Определение удельного сопротивления полупроводников компенсационным методом: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2022. - 24с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3419>

2) Исследование диода Шоттки методом вольт-фарадных характеристик: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2019. - 20с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2111>

3) Исследование вольт-амперных характеристик полупроводниковых диодов на основе р-п перехода: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2022. - 16с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3369>

4) Определение диффузионной длины и времени жизни неравновесных носителей заряда в полупроводниках: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2021. - 20с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2998>

5) Исследование эффекта Холла в полупроводниковых материалах: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. - Рязань, 2020. – 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2642>

6) Исследование зависимости электропроводности полупроводников от освещенности и температуры: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. - Рязань, 2022. - 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3448>

7) Изучение температурной зависимости термо-ЭДС в полупроводниках: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. - Рязань, 2019. – 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2112>

Дисциплина: Технология изделий микро- и наноэлектроники

1) Техника и технологии полупроводников: методические указания к лабораторным работам №1 и №2 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т им. В.Ф. Уткина; сост.: А.П. Авачев, Ю.В. Воробьев, М.В. Зубков, Н.Б. Рыбин, Н.В. Рыбина. Рязань, 2021. 24 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3152>

2) Определение удельного сопротивления полупроводников компенсационным методом: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2022. - 24с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3419>

3) Исследование вольт-амперных характеристик полупроводниковых диодов на основе р-п перехода: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2022. - 16с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3369>

Дисциплина: Современные информационные технологии в микро- и наносистемной технике

1) Микросхемотехника цифровых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов, А.С. Тюшин. Рязань, 2018. 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1895>

Дисциплина: Физика наносистем

1) Физика наносистем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, А.В. Ермачихин. - Рязань, 2017. - 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1276>

2) Четырехзондовый метод измерения удельного сопротивления полупроводников: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, А.В. Васин, Н.А. Баскаков, В.Г. Литвинов. - Рязань, 2022. - 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3308>

3) Исследование диода Шоттки методом вольт-фарадных характеристик: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2019. - 20с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2111>

Дисциплина: Методы исследования наноматериалов, микро- и наносистем

1) Четырехзондовый метод измерения удельного сопротивления полупроводников: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, А.В. Васин, Н.А. Баскаков, В.Г. Литвинов. - Рязань, 2022. - 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3308>

Дисциплина: Процессы микро- и нанотехнологии

1) Физико-химические основы технологических процессов микро-и наноэлектроники. Часть 1: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: А.П. Авачёв, Ю.В. Воробьева, В.Г. Мишустин, П.А. Фомин. Рязань, 2011. 48 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/965>

2) Исследование диода Шоттки методом вольт-фарадных характеристик: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. -Рязань, 2019. - 20с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2111>

3) Изучение температурной зависимости термо-ЭДС в полупроводниках: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. - Рязань, 2019. - 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2112>

4) Исследование зависимости электропроводности полупроводников от освещенности и температуры: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А. Холомина. - Рязань, 2022. - 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3448>

5) Исследование эффекта Холла в полупроводниковых материалах: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: В.Г. Литвинов, В.Г. Мишустин, Т.А.

Холомина. - Рязань, 2020. – 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2642>

6) Исследование свойств сегнетоэлектрических материалов: методические указания к лабораторной работе №5 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т им. В.Ф. Уткина; сост.: М.В.Зубков, Т.А.Холомина, В.Г. Литвинов, Н.Б. Рыбин. Рязань, 2021. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3151>

Дисциплина: Конструирование микро- и наносистем

1) Конструирование микро- и наносистем: методические указания к лабораторной работе №2 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин., Д.С. Кусакин. Рязань, 2018. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1893>

2) Конструирование микро- и наносистем: методические указания к лабораторной работе №1 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин. Рязань, 2017. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1283>

Дисциплина: Микросхемотехника

1) Микросхемотехника цифровых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов, А.С. Тюшин. Рязань, 2018. 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1895>

2) Микросхемотехника аналоговых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов. Рязань, 2017. 21 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3150>

Дисциплина: Сложнофункциональные электронные блоки

1) Микросхемотехника цифровых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов, А.С. Тюшин. Рязань, 2018. 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1895>

2) Микросхемотехника аналоговых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов. Рязань, 2017. 21 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3150>

Дисциплина: Оптоэлектроника и квантовая оптика

1) Оптоэлектроника и квантовая оптика: методические указания к лабораторной работе №1 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин, В.Г. Литвинов. Рязань, 2017. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1285>

2) Оптоэлектроника и квантовая оптика: методические указания к лабораторной работе №2 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин. Рязань, 2018. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1892>

3) Оптоэлектроника и квантовая оптика. Измерение КПД солнечных элементов: методические указания к лабораторной работе №4 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин, А.В. Васин, Н.А. Баскаков. Рязань, 2021. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3167>

4) Оптоэлектроника и квантовая оптика. Моделирование характеристик фотоэлектрических преобразователей: методические указания к лабораторной работе №3 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин. Рязань, 2019. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2103>

Дисциплина: Оптоэлектронные приборы и их применение

1) Оптоэлектроника и квантовая оптика: методические указания к лабораторной работе №1 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин, В.Г. Литвинов. Рязань, 2017. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1285>

2) Оптоэлектроника и квантовая оптика: методические указания к лабораторной работе №2 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин. Рязань, 2018. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1892>

3) Оптоэлектроника и квантовая оптика. Измерение КПД солнечных элементов: методические указания к лабораторной работе №4 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин, А.В. Васин, Н.А. Баскаков. Рязань, 2021. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3167>

4) Оптоэлектроника и квантовая оптика. Моделирование характеристик фотоэлектрических преобразователей: методические указания к лабораторной работе №3 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Рыбина, Н.Б. Рыбин. Рязань, 2019. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2103>

Дисциплина: Современные твердотельные датчики

1) Современные твердотельные датчики: методические указания к лабораторной работе №1 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.В. Ермачихин, Н.Б. Рыбин, Н.М. Толкач. Рязань, 2016. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1286>

2) Современные твердотельные датчики: методические указания к лабораторной работе №2 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.В. Ермачихин, Н.Б. Рыбин, Н.М. Толкач. Рязань, 2016. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1287>

3) Современные твердотельные датчики: методические указания к лабораторной работе №3 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.В. Ермачихин, Н.Б. Рыбин, Н.М. Толкач. Рязань, 2016. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1288>

4) Современные твердотельные датчики: методические указания к лабораторной работе №4 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.В. Ермачихин, Н.Б. Рыбин, Н.М. Толкач. Рязань, 2016. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1289>

Дисциплина: Интеллектуальные датчики

1) Современные твердотельные датчики: методические указания к лабораторной работе №1 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.В. Ермачихин, Н.Б. Рыбин, Н.М. Толкач. Рязань, 2016. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1286>

2) Современные твердотельные датчики: методические указания к лабораторной работе №2 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.В. Ермачихин, Н.Б. Рыбин, Н.М. Толкач. Рязань, 2016. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1287>

3) Современные твердотельные датчики: методические указания к лабораторной работе №3 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.В. Ермачихин, Н.Б. Рыбин, Н.М. Толкач. Рязань, 2016. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1288>

4) Современные твердотельные датчики: методические указания к лабораторной работе №4 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.В. Ермачихин, Н.Б. Рыбин, Н.М. Толкач. Рязань, 2016. 12 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1289>

Дисциплина: Функциональные узлы электронных устройств

1) Микросхемотехника цифровых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов, А.С. Тюшин. Рязань, 2018. 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1895>

2) Микросхемотехника аналоговых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов. Рязань, 2017. 21 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3150>

Дисциплина: Сложнофункциональные аналоговые устройства

1) Микросхемотехника цифровых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов, А.С. Тюшин. Рязань, 2018. 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1895>

2) Микросхемотехника аналоговых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов. Рязань, 2017. 21 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3150>

Дисциплина: Неупорядоченные полупроводники

- 1) Свойства и применение металлов и сплавов: учеб. пособие/ Т.А. Холомина, М.В.Зубков; Рязан. гос. радиотехн. университет. - Рязань, 2014. - 84 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1300>
- 2) Свойства и применение диэлектриков и магнитных материалов: учеб. пособие / Т.А. Холомина, М.В.Зубков; Рязан. гос. радиотехн. ун-т. -Рязань, 2015. -48с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1301>
- 3) Свойства и применение металлов и полупроводников: Учеб. пособие/ С.П. Вихров, Т.А. Холомина; Рязан. гос. радиотехн. акад. Рязань, 2004. 84 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/239>
- 4) Физика твердого тела: Методические указания к практическим занятиям / Рязан. гос. радиотехн. университет. Сост.: Т.А. Холомина. Рязань, 2006. 40 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1294>

Дисциплина: Интеллектуальные адаптивные материалы

- 1) Свойства и применение металлов и сплавов: учеб. пособие/ Т.А. Холомина, М.В.Зубков; Рязан. гос. радиотехн. университет. - Рязань, 2014. - 84 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1300>
- 2) Свойства и применение диэлектриков и магнитных материалов: учеб. пособие / Т.А. Холомина, М.В.Зубков; Рязан. гос. радиотехн. ун-т. -Рязань, 2015. -48с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1301>
- 3) Свойства и применение металлов и полупроводников: Учеб. пособие/ С.П. Вихров, Т.А. Холомина; Рязан. гос. радиотехн. акад. Рязань, 2004. 84 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/239>
- 4) Физика твердого тела: Методические указания к практическим занятиям / Рязан. гос. радиотехн. университет. Сост.: Т.А. Холомина. Рязань, 2006. 40 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1294>

Дисциплина: Схемотехника микроэлектронных устройств

- 1) Микросхемотехника цифровых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов, А.С. Тюшин. Рязань, 2018. 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1895>
- 2) Микросхемотехника аналоговых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов. Рязань, 2017. 21 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3150>

Дисциплина: Схемотехника микромеханических устройств

- 1) Микросхемотехника цифровых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов, А.С. Тюшин. Рязань, 2018. 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1895>
- 2) Микросхемотехника аналоговых интегральных схем: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.В. Вишняков, В.В. Гудзев, А.Д. Маслов. Рязань, 2017. 21 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3150>

Дисциплина: Технологические процессы наноэлектроники

- 1) Физико-химические основы технологических процессов микро-и наноэлектроники. Часть 1: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: А.П. Авачёв, Ю.В. Воробьева, В.Г. Мишустин, П.А. Фомин. Рязань, 2011. 48 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/965>
- 2) Процессы микро- и нанотехнологий: методические указания к практическим занятиям/ Рязан. гос. радиотехн. ун-т;сост.: М.В. Зубков, О.А. Максимов. Рязань, 2018. 16 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1890>

3) Технология материалов электронной техники. Часть 1: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: А.П. Авачёв, М.В. Зубков, С.А. Кострюков, В.Г. Мишустин. Рязань, 2012. 24 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1159>

4) Физико-химические основы технологических процессов микро- и наноэлектроники. Часть 2: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: А.П. Авачёв, К.С. Вековищев, Ю.В. Воробьев, Ю.В. Воробьева. Рязань, 2013. 32 с. [Режим доступа]: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/608>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ФГБОУ ВО "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Ф. УТКИНА", ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Холопов
Иван Сергеевич, Проректор по цифровому развитию

29.09.23 18:21 (MSK)

Сертификат 7F1CEEEA00010004D819