|  |
| --- |
|  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Физические основы оптоэлектроники  | Сарсембинов, Ш.Ш.. Основные параметры полупроводниковых материалов,определяющие функциональные характеристики электронных приборов.- Алма-Ата, 1991  |  | 47 |  |  |
|  |  | Сборник задач по физике полупроводников.- М., 1987  |  | 12 |  |  |
|  | Фирстуль, В.И.. Введение в физику полупроводников.- М., 1975  |  | 26 |  |  |
|  | Шалимова, К.В.. Физика полупроводников.- М., 1985  |  | 15 |  |  |
|  |
|  | Жартылайөткізгіш аспаптар физикасы (радиофизика және электроника).- Алматы, 2011  |  | 50 |  |  |
|  | Ахманов, С.А.. Физическая оптика.- М., 2004  |  | 10 |  |  |
|  | Степанов, Б.И.. Введение в современную оптику.Квантовая теория взаимодействия света и вещества.- Минск, 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Барщевский, Б.У.. Квантово-оптические явления.- М., 1982  |  | 11 |  |  |
|  | Борен, К.Ф.. Поглощение и рассеяние света малыми частицами.- М., 1986  |  | 1 |  |  |
|  | Волноводные гофрированные структуры в интегральной и волоконной оптике.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Джумамухамбетов, Н.Г.. Взаимодействие лазерного излучения миллисекундной длительности с полупроводниками А3 В5.- Алматы, 1997  |  | 10 |  |  |
|  | Завадский, В.А.. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по спектроскопическим методам анализа.- Алматы, 2000  |  | 13 |  |  |
|  | Прикладная физическая оптика.- М., 2002  |  | 8 |  |  |
|  | Скоков, И.В.. Оптические спектральные приборы.- М., 1984  |  | 3 |  |  |
|  | Степанов, Б.И.. Введение в современную оптику.Квантовая теория взаимодействия света и вещества.- Минск, 1990  |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің | Техническая физика (5B072300) | Физические основы твердотельной электроники  | Сарсембинов, Ш.Ш.. Основные параметры полупроводниковых материалов,определяющие функциональные характеристики электронных приборов.- Алма-Ата, 1991  |  | 47 |  |  |
|  |  | Таиров, Ю.М.. Технология полупроводниковых и диэлектрических материалов.- М., 1990  |  | 12 |  |  |
|  | Фирстуль, В.И.. Введение в физику полупроводников.- М., 1975  |  | 26 |  |  |
|  | Шалимова, К.В.. Физика полупроводников.- М., 1985  |  | 15 |  |  |
|  | Жартылайөткізгіш аспаптар физикасы (радиофизика және электроника).- Алматы, 2011  |  | 50 |  |  |
|  | Ахманов, С.А.. Физическая оптика.- М., 2004  |  | 10 |  |  |
|  |  |  | 1 |  |  |
|  |  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің | Техническая физика 6M072300 | Тонкопленочная микроэлектроника  | Пасынков, В.В.. Полупроводниковые приборы.- СПб., 2002  |  | 6 |  |  |
|  |  |  |  | Таиров, Ю.М.. Технология полупроводниковых и диэлектрических материалов.- М., 1990  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Сарсембинов, Ш.Ш.. Основные параметры полупроводниковых материалов,определяющие функциональные характеристики электронных приборов.- Алма-Ата, 1991  |  | 47 |  |  |
|  |  |  |  | Сборник задач по физике полупроводников.- М., 1987  |  | 12 |  |  |
|  |  |  |  | Сердюк, В.В.. Люминесценция полупроводников.- Киев, 1988  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Фирстуль, В.И.. Введение в физику полупроводников.- М., 1975  |  | 26 |  |  |
|  |  |  |  | Шалимова, К.В.. Физика полупроводников.- М., 1985  |  | 15 |  |  |
|  |  |  |  | Жартылай өткізгіш аспаптар және құрылымдар.- Алматы, 2010  | 60 |  |  |  |
|  |  |  |  | Полупроводниковые приборы и структуры.- Алматы, 2010  |  | 40 |  |  |
|  |  |  |  | Сванбаев, Е.А.. Физические основы полупроводниковой электроники.- Алматы, 2005  |  | 101 |  |  |
|  |  |  |  | Жартылайөткізгіш аспаптар физикасы (радиофизика және электроника).- Алматы, 2011  | 50 |  |  |  |
|  |  |  |  | Роках, А.Г.. Фотоэлектрические явления в полупроводниках и диэлектриках.- Саратов, 1984  |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  | Потахова, Г.И.. Практикум по оптическим и фотоэлектрическим свойствам полупроводников.- ТОмск, 1980  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Юнович, А.Э.. Оптические явления в полупроводниках. Взаимодействие света с электронами, фононами, примесями.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Таиров, Ю.М.. Технология полупроводниковых и диэлектрических материалов.- М., 1990  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | Новые технологии наноэлектроники | Бонч-Бруевич, В.Л.. Физика полупроводников.- М., 1990  |  | 15 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Сарсембинов, Ш.Ш.. Основные параметры полупроводниковых материалов, функциональные характеристики электронных приборов.- Алма-Ата, 1991  |  | 47 |  |  |
|  |  |  |  | Сборник задач по физике полупроводников.- М., 1987  |  | 12 |  |  |
|  |  |  |  | Сердюк, В.В.. Люминесценция полупроводников.- Киев, 1988  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Фирстуль, В.И.. Введение в физику полупроводников.- М., 1975  |  | 26 |  |  |
|  |  |  |  | Шалимова, К.В.. Физика полупроводников.- М., 1985  |  | 15 |  |  |
|  |  |  |  | Жартылай өткізгіш аспаптар және құрылымдар.- Алматы, 2010  | 60 |  |  |  |
|  |  |  |  | Полупроводниковые приборы и структуры.- Алматы, 2010  |  | 40 |  |  |
|  |  |  |  | Сванбаев, Е.А.. Физические основы полупроводниковой электроники.- Алматы, 2005  |  | 101 |  |  |
|  |  |  |  | Жартылайөткізгіш аспаптар физикасы (радиофизика және электроника).- Алматы, 2011  | 50 |  |  |  |
|  |  |  |  | Роках, А.Г.. Фотоэлектрические явления в полупроводниках и диэлектриках.- Саратов, 1984  |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Ахманов, С.А.. Физическая оптика.- М., 2004  |  | 10 |  |  |
|  |  |  |  | Барковский, Л.М.. Операторные методы описания оптических полей в сложных средах.- Минск, 2003  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Барщевский, Б.У.. Квантово-оптические явления.- М., 1982  |  | 11 |  |  |
|  |  |  |  | Борен, К.Ф.. Поглощение и рассеяние света малыми частицами.- М., 1986  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Волноводные гофрированные структуры в интегральной и волоконной оптике.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Степанов, Б.И.. Введение в современную оптику.Квантовая теория взаимодействия света и вещества.- Минск, 1990  |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  | Эпштейн, М.И.. Измерения оптического излучения в электронике.- М., 1990  |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  | Абдуллина, Н. Д.. Геометриялық оптикадан сапалы есептер.- Алматы, 2005  | 8 |  |  |  |
|  |  |  |  | Жұманов, К.Б.. Оптика негіздері.- Алматы, 2004  | 66 |  |  |  |
|  |  |  |  | Қалығұлов, А.Ж.. Кванттық оптика.- Алматы, 1996  | 114 |  |  |  |
|  |  |  |  | Пасынков, В.В.. Полупроводниковые приборы.- СПб., 2002  |  | 6 |  |  |
|  |  |  |  | Атлас спектральных линий для стеклянного спектрографа.- М., 1956  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Атмосферная оптика.- М., 1975  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Верещагин, И.К.. Введение в оптоэлектронику.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Волноводная оптоэлектроника.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Курбатов, Л.Н.. Оптоэлектроника видимого и инфракрасного диапазонов спектра.- М., 1999  |  | 1 |  |  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Бонч-Бруевич, В.Л.. Физика полупроводников.- М., 1990  |  | 15 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Сарсембинов, Ш.Ш.. Основные параметры полупроводниковых материалов,определяющие функциональные характеристики электронных приборов.- Алма-Ата, 1991  |  | 47 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Сборник задач по физике полупроводников.- М., 1987  |  | 12 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Сердюк, В.В.. Люминесценция полупроводников.- Киев, 1988  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Фирстуль, В.И.. Введение в физику полупроводников.- М., 1975  |  | 26 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Шалимова, К.В.. Физика полупроводников.- М., 1985  |  | 15 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Жартылай өткізгіш аспаптар және құрылымдар.- Алматы, 2010  | 60 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Полупроводниковые приборы и структуры.- Алматы, 2010  |  | 40 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Сванбаев, Е.А.. Физические основы полупроводниковой электроники.- Алматы, 2005  |  | 101 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Жартылайөткізгіш аспаптар физикасы (радиофизика және электроника).- Алматы, 2011  | 50 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Роках, А.Г.. Фотоэлектрические явления в полупроводниках и диэлектриках.- Саратов, 1984  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Потахова, Г.И.. Практикум по оптическим и фотоэлектрическим свойствам полупроводников.- ТОмск, 1980  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Юнович, А.Э.. Оптические явления в полупроводниках. Взаимодействие света с электронами, фононами, примесями.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Таиров, Ю.М.. Технология полупроводниковых и диэлектрических материалов.- М., 1990  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Ахманов, С.А.. Физическая оптика.- М., 2004  |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Барковский, Л.М.. Операторные методы описания оптических полей в сложных средах.- Минск, 2003  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Барщевский, Б.У.. Квантово-оптические явления.- М., 1982  |  | 11 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Борен, К.Ф.. Поглощение и рассеяние света малыми частицами.- М., 1986  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Волноводные гофрированные структуры в интегральной и волоконной оптике.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Степанов, Б.И.. Введение в современную оптику.Квантовая теория взаимодействия света и вещества.- Минск, 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Эпштейн, М.И.. Измерения оптического излучения в электронике.- М., 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Абдуллина, Н. Д.. Геометриялық оптикадан сапалы есептер.- Алматы, 2005  | 8 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Жұманов, К.Б.. Оптика негіздері.- Алматы, 2004  | 66 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Қалығұлов, А.Ж.. Кванттық оптика.- Алматы, 1996  | 114 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Солнечные батареи и аккумулирующие устройства | Пасынков, В.В.. Полупроводниковые приборы.- СПб., 2002  |  | 6 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Микроэлектроника | Пасынков, В.В.. Полупроводниковые приборы.- СПб., 2002  |  | 6 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Микроэлектроника | Степаненко, И. П.. Основы микроэлектроники.- М., 2001  |  | 29 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Микроэлектроника | Аваев, Николай Александрович и др.. Основы микроэлектроники.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Микроэлектроника | Коледов, Л.А.. Технология и конструкции микросхем, микропроцессоров и микросборок.- М., 1989  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5В071900-РЭТ | Микроэлектроника | Бутаков, Е.А.. Диагностика программируемых логических матриц.- М., 1991  |  | 1 |  |  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5B072300-Техникалық физика | Микроэлектроника | Пасынков, В.В.. Полупроводниковые приборы.- СПб., 2002  |  | 6 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5B072300-Техникалық физика | Микроэлектроника | Степаненко, И. П.. Основы микроэлектроники.- М., 2001  |  | 29 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5B072300-Техникалық физика | Микроэлектроника | Аваев, Николай Александрович и др.. Основы микроэлектроники.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5B072300-Техникалық физика | Микроэлектроника | Коледов, Л.А.. Технология и конструкции микросхем, микропроцессоров и микросборок.- М., 1989  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің | 5B072300-Техникалық физика | Микроэлектроника | Бутаков, Е.А.. Диагностика программируемых логических матриц.- М., 1991  |  | 1 |  |  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Астрометрия и астрофизика.- Л., 1985 |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Мартынов, Д.Я.. Курс общей астрофизики.- М., 1979  |  | 25 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Мартынов, Д.Я.. Курс практической астрофизики.- М., 1967  |  | 20 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Поляк, В.С.. Прецизионные конструкции зеркальных радиотелескопов.- Рига, 1990  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Спецпрактикум по астрофизике.- М., 1983  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Дагаев, М.М.. Астрономия бойынша оқуға арналған кітап: Астрофизика.- Алматы, 1999  | 1 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Дагаев, М.М.. Астрономия бойынша оқуға арналған кітап : Астрофизика.- Алматы, 1994  | 9 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Бонч-Бруевич, В.Л.. Физика полупроводников.- М., 1990  |  | 15 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сарсембинов, Ш.Ш.. Основные параметры полупроводниковых материалов,определяющие функциональные характеристики электронных приборов.- Алма-Ата, 1991  |  | 47 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сборник задач по физике полупроводников.- М., 1987  |  | 12 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сердюк, В.В.. Люминесценция полупроводников.- Киев, 1988  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Фирстуль, В.И.. Введение в физику полупроводников.- М., 1975  |  | 26 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Шалимова, К.В.. Физика полупроводников.- М., 1985  |  | 15 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Жартылай өткізгіш аспаптар және құрылымдар.- Алматы, 2010  | 60 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Полупроводниковые приборы и структуры.- Алматы, 2010  |  | 40 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сванбаев, Е.А.. Физические основы полупроводниковой электроники.- Алматы, 2005  |  | 101 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Жартылайөткізгіш аспаптар физикасы (радиофизика және электроника).- Алматы, 2011  | 50 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Роках, А.Г.. Фотоэлектрические явления в полупроводниках и диэлектриках.- Саратов, 1984  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Ақылбаев, Ж.С.. Электр және магнетизм.- Қарағанды, 2003  | 40 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Жалпы физикалық практикум. Оптика.- Алматы, 1999  | 30 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Несмелова, И.М.. Оптические свойства узкощелевых полупроводников.- Новосибирск, 1992  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Потахова, Г.И.. Практикум по оптическим и фотоэлектрическим свойствам полупроводников.- ТОмск, 1980  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Юнович, А.Э.. Оптические явления в полупроводниках. Взаимодействие света с электронами, фононами, примесями.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Таиров, Ю.М.. Технология полупроводниковых и диэлектрических материалов.- М., 1990  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Адаптация в информационных оптических системах.- М., 1984  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Азаренок, В.В.. Фотометрия.- Саранск, 1979  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Аззам, Р. М.. Эллипсометрия и поляризованный свет.- М., 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Амстиславский, Я.Е.. Светосильные учебные эксперименты по волновой оптике.- Уфа, 1985  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Амстиславский, Я.Е.. Учебные эксперименты по волновой оптике в диффузно рассеянных лучах.- М., 2004  |  | 5 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Ахманов, С.А.. Физическая оптика.- М., 2004  |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барабашов, Н.П.. О методах фотографического фотометрирования планет.- Харьков, 1966  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барковский, Л.М.. Операторные методы описания оптических полей в сложных средах.- Минск, 2003  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барщевский, Б.У.. Квантово-оптические явления.- М., 1982  |  | 11 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Борен, К.Ф.. Поглощение и рассеяние света малыми частицами.- М., 1986  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Волноводные гофрированные структуры в интегральной и волоконной оптике.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Воропай, Е.С.. Техника фотометрии высокого амплитудного разрешения.- Минск, 1988  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Джумамухамбетов, Н.Г.. Взаимодействие лазерного излучения миллисекундной длительности с полупроводниками А3 В5.- Алматы, 1997  |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Завадский, В.А.. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по спектроскопическим методам анализа.- Алматы, 2000  |  | 13 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Зайдель, А.Н.. Техника и практика спектроскопии.- М., 1976  |  | 33 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Калитеевский, Н.И.. Волновая оптика.- М., 1978  |  | 24 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Кучин, А.А.. Оптические приборы для измерения шероховатости поверхности.- Л., 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Лебедева, Вера Владимировна и др.. Техника оптической спектроскопии.- М., 1986 |  | 22 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Невзоров, Б.П.. Практикум по спектроскопии.- Кемерово, 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Прикладная физическая оптика.- М., 2002  |  | 8 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Скоков, И.В.. Оптические спектральные приборы.- М., 1984  |  | 3 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Степанов, Б.И.. Введение в современную оптику.Квантовая теория взаимодействия света и вещества.- Минск, 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Урмахер, Л.С.. Оптика фотографических и аэрофотограмметрических приборов.- М., 1965  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Шапиро, Б.И.. Теоретические начала фотографического процесса.- М., 2000  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Эпштейн, М.И.. Измерения оптического излучения в электронике.- М., 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Абдуллина, Н. Д.. Геометриялық оптикадан сапалы есептер.- Алматы, 2005  | 8 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Жұманов, К.Б.. Оптика негіздері.- Алматы, 2004  | 66 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Қалығұлов, А.Ж.. Кванттық оптика.- Алматы, 1996  | 114 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Қойшыбаев, Н.. Физика.- Алматы, 2001  | 149 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Жұманов, К.Б.. Лазер жаңартқан оптика.- Алматы, 1985  | 1 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Атлас спектральных линий для стеклянного спектрографа.- М., 1956  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Атмосферная оптика.- М., 1975  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Верещагин, И.К.. Введение в оптоэлектронику.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Волноводная оптоэлектроника.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Курбатов, Л.Н.. Оптоэлектроника видимого и инфракрасного диапазонов спектра.- М., 1999  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Пасынков, В.В.. Полупроводниковые приборы.- СПб., 2002  |  | 6 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Степаненко, И. П.. Основы микроэлектроники.- М., 2001  |  | 29 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Аваев, Николай Александрович и др.. Основы микроэлектроники.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Коледов, Л.А.. Технология и конструкции микросхем, микропроцессоров и микросборок.- М., 1989  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Бутаков, Е.А.. Диагностика программируемых логических матриц.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Астрометрия и астрофизика.- Л., 1985 |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Мартынов, Д.Я.. Курс общей астрофизики.- М., 1979  |  | 25 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Мартынов, Д.Я.. Курс практической астрофизики.- М., 1967  |  | 20 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Поляк, В.С.. Прецизионные конструкции зеркальных радиотелескопов.- Рига, 1990  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Спецпрактикум по астрофизике.- М., 1983  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Дагаев, М.М.. Астрономия бойынша оқуға арналған кітап: Астрофизика.- Алматы, 1999  | 1 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Дагаев, М.М.. Астрономия бойынша оқуға арналған кітап : Астрофизика.- Алматы, 1994  | 9 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Бонч-Бруевич, В.Л.. Физика полупроводников.- М., 1990  |  | 15 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сарсембинов, Ш.Ш.. Основные параметры полупроводниковых материалов,определяющие функциональные характеристики электронных приборов.- Алма-Ата, 1991  |  | 47 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сборник задач по физике полупроводников.- М., 1987  |  | 12 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сердюк, В.В.. Люминесценция полупроводников.- Киев, 1988  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Фирстуль, В.И.. Введение в физику полупроводников.- М., 1975  |  | 26 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Шалимова, К.В.. Физика полупроводников.- М., 1985  |  | 15 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Жартылай өткізгіш аспаптар және құрылымдар.- Алматы, 2010  | 60 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Полупроводниковые приборы и структуры.- Алматы, 2010  |  | 40 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сванбаев, Е.А.. Физические основы полупроводниковой электроники.- Алматы, 2005  |  | 101 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Жартылайөткізгіш аспаптар физикасы (радиофизика және электроника).- Алматы, 2011  | 50 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Роках, А.Г.. Фотоэлектрические явления в полупроводниках и диэлектриках.- Саратов, 1984  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Ақылбаев, Ж.С.. Электр және магнетизм.- Қарағанды, 2003  | 40 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Жалпы физикалық практикум. Оптика.- Алматы, 1999  | 30 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Несмелова, И.М.. Оптические свойства узкощелевых полупроводников.- Новосибирск, 1992  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Потахова, Г.И.. Практикум по оптическим и фотоэлектрическим свойствам полупроводников.- ТОмск, 1980  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Юнович, А.Э.. Оптические явления в полупроводниках. Взаимодействие света с электронами, фононами, примесями.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Таиров, Ю.М.. Технология полупроводниковых и диэлектрических материалов.- М., 1990  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Адаптация в информационных оптических системах.- М., 1984  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Азаренок, В.В.. Фотометрия.- Саранск, 1979  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Аззам, Р. М.. Эллипсометрия и поляризованный свет.- М., 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Амстиславский, Я.Е.. Светосильные учебные эксперименты по волновой оптике.- Уфа, 1985  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Амстиславский, Я.Е.. Учебные эксперименты по волновой оптике в диффузно рассеянных лучах.- М., 2004  |  | 5 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Ахманов, С.А.. Физическая оптика.- М., 2004  |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барабашов, Н.П.. О методах фотографического фотометрирования планет.- Харьков, 1966  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барковский, Л.М.. Операторные методы описания оптических полей в сложных средах.- Минск, 2003  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барщевский, Б.У.. Квантово-оптические явления.- М., 1982  |  | 11 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Борен, К.Ф.. Поглощение и рассеяние света малыми частицами.- М., 1986  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Волноводные гофрированные структуры в интегральной и волоконной оптике.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Воропай, Е.С.. Техника фотометрии высокого амплитудного разрешения.- Минск, 1988  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Джумамухамбетов, Н.Г.. Взаимодействие лазерного излучения миллисекундной длительности с полупроводниками А3 В5.- Алматы, 1997  |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Завадский, В.А.. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по спектроскопическим методам анализа.- Алматы, 2000  |  | 13 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Зайдель, А.Н.. Техника и практика спектроскопии.- М., 1976  |  | 33 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Калитеевский, Н.И.. Волновая оптика.- М., 1978  |  | 24 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Кучин, А.А.. Оптические приборы для измерения шероховатости поверхности.- Л., 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Лебедева, Вера Владимировна и др.. Техника оптической спектроскопии.- М., 1986 |  | 22 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Невзоров, Б.П.. Практикум по спектроскопии.- Кемерово, 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Прикладная физическая оптика.- М., 2002  |  | 8 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Скоков, И.В.. Оптические спектральные приборы.- М., 1984  |  | 3 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Степанов, Б.И.. Введение в современную оптику.Квантовая теория взаимодействия света и вещества.- Минск, 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Урмахер, Л.С.. Оптика фотографических и аэрофотограмметрических приборов.- М., 1965  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Шапиро, Б.И.. Теоретические начала фотографического процесса.- М., 2000  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Эпштейн, М.И.. Измерения оптического излучения в электронике.- М., 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Абдуллина, Н. Д.. Геометриялық оптикадан сапалы есептер.- Алматы, 2005  | 8 |  |  |  |
|  |  |  |  | Жұманов, К.Б.. Оптика негіздері.- Алматы, 2004  | 66 |  |  |  |
|  |  |  |  | Қалығұлов, А.Ж.. Кванттық оптика.- Алматы, 1996  | 114 |  |  |  |
|  |  |  |  | Қойшыбаев, Н.. Физика.- Алматы, 2001  | 149 |  |  |  |
|  |  |  |  | Жұманов, К.Б.. Лазер жаңартқан оптика.- Алматы, 1985  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Атлас спектральных линий для стеклянного спектрографа.- М., 1956  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Атмосферная оптика.- М., 1975  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Верещагин, И.К.. Введение в оптоэлектронику.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Волноводная оптоэлектроника.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Курбатов, Л.Н.. Оптоэлектроника видимого и инфракрасного диапазонов спектра.- М., 1999  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Пасынков, В.В.. Полупроводниковые приборы.- СПб., 2002  |  | 6 |  |  |
|  |  |  |  | Степаненко, И. П.. Основы микроэлектроники.- М., 2001  |  | 29 |  |  |
|  |  |  |  | Аваев, Николай Александрович и др.. Основы микроэлектроники.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Коледов, Л.А.. Технология и конструкции микросхем, микропроцессоров и микросборок.- М., 1989  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Бутаков, Е.А.. Диагностика программируемых логических матриц.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Карта учебно-методической обеспеченности дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Факультет** | **Код и наименование специальности** | **Наименование дисциплины** | **Авторы и название учебника** | **Количество в библиотеке КазНУ имени аль-Фараби** |
| **основная** | **дополнительная** |
| **каз.** | **рус.** | **каз.** | **рус.** |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Астрометрия и астрофизика.- Л., 1985 |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Мартынов, Д.Я.. Курс общей астрофизики.- М., 1979  |  | 25 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Мартынов, Д.Я.. Курс практической астрофизики.- М., 1967  |  | 20 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Поляк, В.С.. Прецизионные конструкции зеркальных радиотелескопов.- Рига, 1990  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Спецпрактикум по астрофизике.- М., 1983  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Дагаев, М.М.. Астрономия бойынша оқуға арналған кітап: Астрофизика.- Алматы, 1999  | 1 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Дагаев, М.М.. Астрономия бойынша оқуға арналған кітап : Астрофизика.- Алматы, 1994  | 9 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Бонч-Бруевич, В.Л.. Физика полупроводников.- М., 1990  |  | 15 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сарсембинов, Ш.Ш.. Основные параметры полупроводниковых материалов,определяющие функциональные характеристики электронных приборов.- Алма-Ата, 1991  |  | 47 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сборник задач по физике полупроводников.- М., 1987  |  | 12 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сердюк, В.В.. Люминесценция полупроводников.- Киев, 1988  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Фирстуль, В.И.. Введение в физику полупроводников.- М., 1975  |  | 26 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Шалимова, К.В.. Физика полупроводников.- М., 1985  |  | 15 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Жартылай өткізгіш аспаптар және құрылымдар.- Алматы, 2010  | 60 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Полупроводниковые приборы и структуры.- Алматы, 2010  |  | 40 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Сванбаев, Е.А.. Физические основы полупроводниковой электроники.- Алматы, 2005  |  | 101 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Жартылайөткізгіш аспаптар физикасы (радиофизика және электроника).- Алматы, 2011  | 50 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Роках, А.Г.. Фотоэлектрические явления в полупроводниках и диэлектриках.- Саратов, 1984  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Ақылбаев, Ж.С.. Электр және магнетизм.- Қарағанды, 2003  | 40 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Жалпы физикалық практикум. Оптика.- Алматы, 1999  | 30 |  |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  | **SBAU 328» - «**Күн батареялары және жинақтаушы құрылғылар | Несмелова, И.М.. Оптические свойства узкощелевых полупроводников.- Новосибирск, 1992  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Потахова, Г.И.. Практикум по оптическим и фотоэлектрическим свойствам полупроводников.- ТОмск, 1980  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Юнович, А.Э.. Оптические явления в полупроводниках. Взаимодействие света с электронами, фононами, примесями.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Таиров, Ю.М.. Технология полупроводниковых и диэлектрических материалов.- М., 1990  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Адаптация в информационных оптических системах.- М., 1984  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Азаренок, В.В.. Фотометрия.- Саранск, 1979  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Аззам, Р. М.. Эллипсометрия и поляризованный свет.- М., 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Амстиславский, Я.Е.. Светосильные учебные эксперименты по волновой оптике.- Уфа, 1985  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Амстиславский, Я.Е.. Учебные эксперименты по волновой оптике в диффузно рассеянных лучах.- М., 2004  |  | 5 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Ахманов, С.А.. Физическая оптика.- М., 2004  |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барабашов, Н.П.. О методах фотографического фотометрирования планет.- Харьков, 1966  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барковский, Л.М.. Операторные методы описания оптических полей в сложных средах.- Минск, 2003  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Барщевский, Б.У.. Квантово-оптические явления.- М., 1982  |  | 11 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Борен, К.Ф.. Поглощение и рассеяние света малыми частицами.- М., 1986  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Волноводные гофрированные структуры в интегральной и волоконной оптике.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Воропай, Е.С.. Техника фотометрии высокого амплитудного разрешения.- Минск, 1988  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Джумамухамбетов, Н.Г.. Взаимодействие лазерного излучения миллисекундной длительности с полупроводниками А3 В5.- Алматы, 1997  |  | 10 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Завадский, В.А.. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по спектроскопическим методам анализа.- Алматы, 2000  |  | 13 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Зайдель, А.Н.. Техника и практика спектроскопии.- М., 1976  |  | 33 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Калитеевский, Н.И.. Волновая оптика.- М., 1978  |  | 24 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Кучин, А.А.. Оптические приборы для измерения шероховатости поверхности.- Л., 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Лебедева, Вера Владимировна и др.. Техника оптической спектроскопии.- М., 1986 |  | 22 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Невзоров, Б.П.. Практикум по спектроскопии.- Кемерово, 1981  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Прикладная физическая оптика.- М., 2002  |  | 8 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Скоков, И.В.. Оптические спектральные приборы.- М., 1984  |  | 3 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Степанов, Б.И.. Введение в современную оптику.Квантовая теория взаимодействия света и вещества.- Минск, 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Урмахер, Л.С.. Оптика фотографических и аэрофотограмметрических приборов.- М., 1965  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Шапиро, Б.И.. Теоретические начала фотографического процесса.- М., 2000  |  | 1 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Эпштейн, М.И.. Измерения оптического излучения в электронике.- М., 1990  |  | 2 |  |  |
|  | Физика-техникалық факультетінің |  |  | Абдуллина, Н. Д.. Геометриялық оптикадан сапалы есептер.- Алматы, 2005  | 8 |  |  |  |
|  |  |  |  | Жұманов, К.Б.. Оптика негіздері.- Алматы, 2004  | 66 |  |  |  |
|  |  |  |  | Қалығұлов, А.Ж.. Кванттық оптика.- Алматы, 1996  | 114 |  |  |  |
|  |  |  |  | Қойшыбаев, Н.. Физика.- Алматы, 2001  | 149 |  |  |  |
|  |  |  |  | Жұманов, К.Б.. Лазер жаңартқан оптика.- Алматы, 1985  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Атлас спектральных линий для стеклянного спектрографа.- М., 1956  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Атмосферная оптика.- М., 1975  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Верещагин, И.К.. Введение в оптоэлектронику.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Волноводная оптоэлектроника.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Курбатов, Л.Н.. Оптоэлектроника видимого и инфракрасного диапазонов спектра.- М., 1999  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Пасынков, В.В.. Полупроводниковые приборы.- СПб., 2002  |  | 6 |  |  |
|  |  |  |  | Степаненко, И. П.. Основы микроэлектроники.- М., 2001  |  | 29 |  |  |
|  |  |  |  | Аваев, Николай Александрович и др.. Основы микроэлектроники.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Коледов, Л.А.. Технология и конструкции микросхем, микропроцессоров и микросборок.- М., 1989  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  | Бутаков, Е.А.. Диагностика программируемых логических матриц.- М., 1991  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |