МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Декан ЕТФ
Комарцов Н.М.
22. сентября 2025 г.

Материалы электронной техники

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физики и микроэлектроники**

Учебный план Направление 11.03.04 - РФ, 691000 - КР Электроника и наноэлектроника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): ст.преп., Снимщиков И.А; д.т.н., проф., Брякин И.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64,1	64,1	64,1	64,1
Сам. работа	79,9	79,9	79,9	79,9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение основ строения материалов, технологии материалов электронной и микроэлектронной техники, материалов наноэлектроники. Изучение основ физики происходящих в материалах электронной техники явлений. Формирование целостного, в рамках существующих естественнонаучных положений, представления о современных материалах электронной техники и принципах их использования в приборах и устройствах электроники. Формирование навыков организации и проведения экспериментальных исследований свойств материалов электронной и микроэлектронной техники, материалов наноэлектроники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Микроконтроллеры
2.1.2	Вакуумная техника
2.1.3	Схемотехника
2.1.4	Твердотельная электроника
2.1.5	Физика (спец главы)
2.1.6	Физические основы электроники
2.1.7	Химия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Датчики контроля в интегральной схемотехнике
2.2.2	Датчики контроля и диагностики
2.2.3	Наноэлектроника
2.2.4	Основы технологии электронной компонентной базы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов , схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	
Знать:	
Уровень 1	методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков
Уметь:	
Уровень 1	проводить исследования характеристик электроных приборов

ПК-1: Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	принципы конструирования отдельных аналоговых блоков электронных приборов
Уметь:	
Уровень 1	проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов
Владеть:	
Уровень 1	навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основные свойства проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалов электронной техники.	
3.2	**Уметь:**
выбирать материалы для использования в аппаратуре электронной и микроэлектронной техники с учетом их характеристик и влияния на их свойства внешних факторов. Использовать приобретенные теоретические знания при сервисном обслуживании измерительного, диагностического и технологического оборудования.	
3.3	**Владеть:**
навыками практической работы с информацией о технологии материалов электронной и микроэлектронной техники, материалов наноэлектроники. Навыками составления заявок на запасные детали и расходные материалы, на поверку и калибровку соответствующей аппаратуры.	