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

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Пр. декана факультета ЕТФ
_____ Н. М. Комаров
22.09.2023

Физические основы электроники

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева**
Учебный план	Направление 12.03.01 - РФ, 680100 - КР Приборостроение Профиль "Информационно-измерительная техника и технологии"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель изучения дисциплины «Физические основы электроники» является формирование знаний физических законов и физических свойств, являющихся следствиями электромагнитной (волновой) и фотонной (квантовой) природы, о принципах работы и процессах, протекающих в электронных приборах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения курса необходимы знания физики в объеме средней общеобразовательной школы, хорошая математическая подготовка, способностью к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов (ПК-6);знания общего курса физики, оснащение аудиторий мультимедийной техникой.
2.1.2	
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплина «Физические основы электроники»способствует формированию у студента навыков работы с электронными приборами, а также обеспечивает базовую подготовку студентов в области разработки и использованияэлектронных приборов.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике	
Знать:	
Уровень 1	Основную специфику основ способности к проведению измерений и исследования различныхобъектов по заданной методике
Уровень 2	Основные направления способности к проведению измерений и исследования различныхобъектов по заданной методике
Уровень 3	Знать проблематику способности к проведению измерений и исследования различныхобъектов по заданной методике
Уметь:	
Уровень 1	Раскрыть смысл основ способности к проведению измерений и исследования различныхобъектов по заданной методике
Уровень 2	
Уровень 3	Уметь отметить практическую ценность способности к проведению измерений и исследования различныхобъектов по заданной методике
Владеть:	
Уровень 1	Навыками основ способности к проведению измерений и исследования различныхобъектов по заданной методике
Уровень 2	Приемами способности к проведению измерений и исследования различныхобъектов по заданной методике
Уровень 3	Владеть способностью формировать мировоззренческую позицию на основе философских знаний

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основные принципы и законы физики полупроводников и их математические выражения,основные физические явления в области физики полупроводников;принципы использования физических эффектов в вакууме, плазме и твердом теле в приборах и устройствах электроники;	
3.2	**Уметь:**
формулировать и решать задачи из области физики полупроводников и проводить некоторые расчеты физических свойств радиотехнических материалов;применятьметоды расчета параметров и характеристик приборов и устройств электроники;	
3.3	**Владеть:**
основами правильного выбора радиотехнических материалов, приборов и устройств электроники.	