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

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

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

Физика

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): к.ф.-м.н., доц., Кайрыев Н.Ж.; к.ф.-м.н., доц., Усенканов Д.О.; к.ф.-м.н., доц., Айтимбетова А.Н.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36	72	72
Лабораторные	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	18	18	36	36
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
В том числе инт.	20	20	20	20	40	40
Итого ауд.	72	72	72	72	144	144
Контактная работа	72,3	72,3	72,3	72,3	144,6	144,6
Сам. работа	108	108	36	36	144	144
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7	71,4	71,4
Итого	216	216	144	144	360	360

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дисциплина «Физика» предназначена для ознакомления студентов с современной физической картиной мира, приобретения навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений, обучения грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и технологий, а также выработки у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий. В результате освоения дисциплины «Физика» студент должен изучить физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов. Вне зависимости от уровня используемой программы, целью освоения курса физики является ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика
2.1.3	Введение в специальность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Квантовая теория
2.2.2	Линейные и нелинейные уравнения физики
2.2.3	Методы математической физики
2.2.4	Схемотехника
2.2.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.6	Физика конденсированного состояния
2.2.7	Производственно-технологическая деятельность
2.2.8	Основы плазменных технологий
2.2.9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы
Уметь:	
Уровень 1	применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач

ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	
Знать:	
Уровень 1	основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации
Уровень 2	ожидаемые результаты решения выделенных задач
Уметь:	
Уровень 1	выбиратьспособы и средства измерений и проводитьэкспериментальные исследования
Уровень 2	находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Уровень 3	формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных зада, обеспечивающих её достижение
Владеть:	
Уровень 1	способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений

Уровень 2	возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.	
3.2	**Уметь:**
использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты.	
3.3	**Владеть:**
методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.	