

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

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина

Декан ЕТФ  
Комарцов Н.М.



*22. сентембер* 2025 г.

## Физика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Физики и микроэлектроники</b>
Учебный план	b11030230_22_итисс.plx Направление 11.03.02 - РФ, 690300 - КР Инфокоммуникационные технологии и системы связи Профиль "Сети связи и системы коммутации"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доц., Айтимбетова А.Н.; к.ф.-м.н., доц., Усенканов Д.О.; д.ф.-м.н, проф., Касмамытов Н.К.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя	18	18	2/6		
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.	17	17	17	17	34	34
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

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Цель изучения Физики (Механика и молекулярная физика) – сформировать у студентов представление об основных понятиях и законах классической и релятивистской механики, основных представлениях о строении вещества, законах термодинамики, познакомить студентов с фундаментальными опытными фактами, лежащими в основе теорий.
1.2	Цель изучения Физики (Электричество и магнетизм) – сформировать у студентов представление о законах электростатики, постоянного и переменного электрического тока, энергии электрического поля, работе и мощности тока, природе магнитного поля, поведении проводников и заряженных частиц в магнитном поле, магнитных свойствах вещества, законах электромагнитной индукции, электрическом токе в газах и жидкостях, связи электрического и магнитного полей, электромагнитных волнах.
1.3	Цель изучения Физики (Оптика, элементы квантовой механики, атомная и ядерная физика) – познакомить студентов с основными явлениями волновой оптики, принципами и законами квантовой физики, законами атомной и ядерной физики, что в сочетании с остальными частями курса Физики должно сформировать у студентов цельное представление о процессах и явлениях, происходящих в природе, и развить их физическое мышление.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика
2.1.3	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Физические основы электроники
2.2.2	Физика (спец. главы)
2.2.3	Теория электрических цепей
2.2.4	Электроника
2.2.5	Электромагнитные поля и волны

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
<b>ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации
Уровень 2	в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования
Уровень 2	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
Уровень 2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	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.
<b>3.2 Уметь:</b>	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.
<b>3.3 Владеть:</b>	методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.