



Министерство образования и науки Российской Федерации

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по направлению 03.03.02 «Физика»

Профиль: «Физика конденсированного состояния вещества»

Квалификация выпускника –
бакалавр

Срок получения образования –
4 года

Форма обучения – очная

№№ п/п	Наименование блоков ОПОП, дисциплин, практик	Экзамен	Зачет	Курс. раб. (про- ект)	Контр. раб	Трудоемкость					Распределение аудиторных часов по семестрам								Перечень реализуемых компетенций
						Общая, в зач. един.	Об- щая, в час.	Ауд.		Сам.	1 18 нед	2 18 нед	3 18 нед	4 18 нед	5 18 нед	6 18 нед	7 18 нед	8 18 нед	
								лек	Пр/лаб										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б1 Дисциплины (модули)						213	7668	1283	1953	4432									
Б1.1. Базовая часть						130	4680	752	1206	2722									
Б1.1.1	История	1				4	144	18	36	90	3								ОК-2
Б1.1.2	Философия	3				4	144	18	36	90			3						ОК-1
Б1.1.3	Иностранный язык	3	1-2			7	252		108	144	2	2	2						ОК-5; ОПК-7
Б1.1.4	Безопасность жизнедеятельности		8			2	72	18	18	36								4	ОК-9; ПК-8
Б1.1.5	Русский язык и культура речи		4			2	72	18	18	36				2					ОК-5
Б1.1.6	Экономика и организация производства		5			3	108	18	36	54					3				ОК-3; ОПК-9
Б1.1.7	Правовое обеспечение профес- сиональной деятельности		5			2	72	18	18	36					2				ОК-4; ПК-7
Б1.1.8	Социальная психология		8			2	72	18	18	36								4	ОК-6,7
Б1.1.9	Психология и педагогика	5				4	144	18	18	108					2				ОК-6,7; ПК-9
Б1.1.10	Физическая культура		4,6			2	72	32		40				1		1			ОК-8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Модуль «Химия и экология»																		ОПК-1
Б1.1.11	Химия и электрохимия	1				4	144	18	36	90	3								
Б1.1.12	Промышленная экология		4			2	72	18	18	36				2					
	Модуль «Математика»																		ОПК-2
Б1.1.13	Математический анализ	1-3				14	504	90	90	324	3	4	3						
Б1.1.14	Аналитическая геометрия		1			2	72	18	18	36	2								
Б1.1.15	Линейная алгебра	2				4	144	36	18	90		3							
Б1.1.16	Векторный и тензорный анализ		3			3	108	18	36	54			3						
Б1.1.17	Теория функции комплексного переменного	4				4	144	18	36	90				3					
Б1.1.18	Дифференциальные уравнения		3			3	108	36	36	36			4						
Б1.1.19	Интегральные уравнения и вариационное исчисление		5			3	108	36	36	36					4				
Б1.1.20	Теория вероятностей и математическая статистика	5				4	144	18	36	90					3				
	Модуль «Информатика»																		ОПК-4,5
Б1.1.21	Программирование		1			3	108	18	36	54	3								
Б1.1.22	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)		2			3	108	18	36	54		3							
Б1.1.23	Численные методы и математическое моделирование		3			3	108	18	36	54			3						ОПК-2,6
	Модуль «Общая физика»																		ОПК-3
Б1.1.24	Механика	1				4	144	36	36	72	4								
Б1.1.25	Молекулярная физика	2				5	180	36	36	108		4							
Б1.1.26	Электричество и магнетизм	3				5	180	36	36	108			4						
Б1.1.27	Оптика	4				5	180	36	36	108				4					
Б1.1.28	Атомная физика	5				5	180	36	36	108					4				
Б1.1.29	Физика атомного ядра и элементарных частиц	6				5	180	36	36	108						4			
Б1.1.30	Модуль «Общий физический практикум» (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и элементарных частиц)		1-6			17	612		216	396	2	2	2	2	2	2			ОПК-8; ПК-3; СК-1

Б1.2. Вариативная часть						83	2988	531	747	1710								
	Обязательные дисциплины																	
	Модуль «Теоретическая физика»																	
Б1.2.1	Теоретическая механика		2			3	108	36	18	54		3						
Б1.2.2	Механика сплошных сред		4			4	144	18	36	90			3					
Б1.2.3	Электродинамика	4				4	144	36	36	72			4					
Б1.2.4	Квантовая теория	5				6	216	36	36	144				4				
Б1.2.5	Физика конденсированного состояния	6				4	144	36	36	72					4			
Б1.2.6	Термодинамика. Статистическая физика	6				4	144	18	36	90					3			
Б1.2.7	Физическая кинетика		7			3	108	36	36	36						4		
Б1.2.8	Методы математической физики: Линейные и нелинейные уравнения физики	6				5	180	36	36	108					4			
Модуль «Профильные дисциплины» Профиль 1: «Физика конденсированного состояния вещества»																		
Б1.2.9	Основы кристаллофизики	7	8	7		9	324	27	81	216						4	4	ПК-1,4
Б1.2.10	Физика твердого тела	7	8	8		9	324	45	81	198						5	4	ПК-1,2
Б1.2.11	Физика полупроводников	7		7		6	216	36	36	144						4		ПК-1,3
	Дисциплины по выбору студентов					26	936	171	279	486								
Б1.2.12.1/2	Курс лазерной техники / Оптоволоконная техника		8			2	72	9	9	54							2	ПК-2,4
Б1.2.13.1/2	История физики / История техники		6			3	108	18	36	54					3			ОК-2, ОПК-1; ПК-7
Б1.2.14.1/2	Методика преподавания физики / Лекционные демонстрации по физике		8			3	108	18	36	54							6	ОПК-8; ПК-9

Б1.2.15.1/2	Введение в теорию погрешностей / Обработка экспериментальных результатов	1		3	108	18	18	72	2								ПК-5
Б1.2.16.1/2	Введение в технику эксперимента / Планирование физического эксперимента	2		3	108	18	36	54		3							ПК-6; СК-1,2
Б1.2.17.1/2	Современные проблемы физики конденсированного состояния / Физика высоких давлений	7		3	108	18	36	54							3		ПК-4
Б1.2.18.1/2	Качественные методы в квантовой теории / Математические методы в квантовой теории	7		3	108	36	36	36							4		ПК-4
Б1.2.19.1/2	Новые информационные технологии / Хранение и обработка информации	4		3	108	18	36	54				3					ОПК-5; ОПК-6; ПК-7
Б1.2.20.1/2	Компьютерные технологии в физике / Компьютерное моделирование физических процессов	6		3	108	18	36	54						3			ОПК-5; ПК-5
Б2. Практики				18	648												
Вариативная часть																	
Учебная практика																	
Б2.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	<u>2</u>		3	108					+							ОПК-5; ПК-5
Производственная практика																	
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	<u>4</u>		3	108							+					ОПК-1,9; ПК-3
Б2.3	Научно-исследовательская работа	<u>6</u>		3	108									+			ПК-6,7; СК-3
Б2.4	Производственная практика (педагогическая практика)	<u>8</u>		3	108											+	ОПК-3; ПК-8,9
Б2.5	Преддипломная практика	<u>8</u>		6	216											+	ПК-1,2,4; СК-3

15204

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
БЗ	Государственная итоговая аттестация					9	324												
БЗ.1	Подготовка и защита ВКР					9	324											+	ОК-1-9; ОПК-1-9; ПК-1-9; СК-1-3
	Общая трудоемкость основной образовательной программы					240	8640												
Э1	Элективные дисциплины																		
Э1.1	Прикладная физическая культура		1-6				328												ОК-8
	Всего ауд. часов в семестре										24	24	24	24	24	24	24	24	
	Количество экзаменов	25									4	3	4	3	4	4	3	0	
	Количество зачетов (без учета физкультуры и практик)		35								5	5	4	5	4	3	3	6	
	Количество курсовых работ (проектов)			3							0	0	0	0	0	0	2	1	

Вносят:

Кафедра «Физика»

Зав. выпускающей кафедрой

ФПИТЭ

Декан факультета

Директор Политехнического института

М.Б. Семенов

В.Д. Кревчик

Д.В. Артамонов

Согласовано:

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Председатель НМС

В.Б. Механов

В.В. Перега

Р.М. Печерская