

ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8

11.04.04

Кафедра: квантовой и оптической электроники

Направление 11.04.04- Электроника и нанoeлектроника
Магистерская программа - Квантовая электроника

Квалификация: Магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г
+ Тилы задач профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/> научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 959 от 22.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Директор Инженерно-физического института

Зав. кафедрой ОФКН

Зав. кафедрой КОЭ

Руководитель магистерской программы

Руководитель ДОП и контроля качества образования

/ А. А. Саркисян/

/ Д. Б. Айрапетян/

/ С. Р. Арутюнян/

/ А.В. Лагоян/

М. Г. Хачатрян/



Дарбишян А. Р.

Ректор

Курс 2												Закрепленная кафедра	-	
Сем. 3						Сем. 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
10				360								5	квантовой и оптической электроники	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-4
						3				108		5	квантовой и оптической электроники	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-4
						18				648		5	квантовой и оптической электроники	УК-3; УК-6; ОПК-4
						3				108		5	квантовой и оптической электроники	УК-3; УК-6; ОПК-4
10				360		24				864				
10				360		24				864				
						6				162	54	5	квантовой и оптической электроники	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
						6				162	54			
						6				162	54			

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.В.02	Метаматериалы	
Б1.В.03	Неравновесные явления в наноструктурах	
Б1.В.04	Кристаллооптика	
Б1.В.05	Спектроскопия	
Б1.В.07	Физика лазеров и твердотельные лазерные материалы	
Б1.В.08	Нелинейная оптика	
Б1.В.09	Прикладная квантовая физика	
Б1.В.ДВ.01.01	Вырожденные квантовые газы	
Б1.В.ДВ.01.02	Электронный газ в металлах	
Б1.В.ДВ.04.01	Интегральная оптика	
Б1.О.01	Принципы электронной туннельной спектроскопии	
Б1.О.02	Моделирование физического эксперимента	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.В.ДВ.05.01	Философские вопросы физики	
Б1.В.ДВ.05.02	Проблемы научно-технического прогресса в литературе	
Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика	
Б2.О.01(Н)	НИР (учебная практика)	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.В.ДВ.06.02	Основы риторики	
Б2.О.01(Н)	НИР (учебная практика)	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская практика(производственная практика)	
Б2.О.04(У)	Научно-педагогическая (учебная практика)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.В.ДВ.02.01	Элементы квантовой и оптической информатики	
Б1.В.ДВ.02.02	Дополнительные главы квантовой электроники	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Интегральная оптика	
Б1.О.03	Качественно новые элементы компьютерной памяти	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.В.ДВ.05.01	Философские вопросы физики	
Б1.В.ДВ.05.02	Проблемы научно-технического прогресса в литературе	
Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б2.О.01(Н)	НИР (учебная практика)	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская практика(производственная практика)	
Б2.О.04(У)	Научно-педагогическая (учебная практика)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.В.03	Неравновесные явления в наноструктурах	
Б1.В.06	Методы получения низкоразмерных систем	
Б1.В.ДВ.04.01	Интегральная оптика	
Б1.О.05	Сцинтилляционные материалы	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
Б1.В.01	Кристаллофизика	
Б1.В.04	Кристаллооптика	
Б1.В.09	Прикладная квантовая физика	
Б1.В.ДВ.03.01	Научные основы преподавания физики конденсированных сред	
Б1.В.ДВ.03.02	Научные основы преподавания оптики наноструктур	
Б1.О.02	Моделирование физического эксперимента	
Б1.О.03	Качественно новые элементы компьютерной памяти	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Метаматериалы	
Б1.В.03	Неравновесные явления в наноструктурах	
Б1.В.04	Кристаллооптика	
Б1.В.07	Физика лазеров и твердотельные лазерные материалы	
Б1.В.08	Нелинейная оптика	
Б1.В.ДВ.01.01	Вырожденные квантовые газы	
Б1.В.ДВ.01.02	Электронный газ в металлах	
Б1.О.02	Моделирование физического эксперимента	
Б1.О.03	Качественно новые элементы компьютерной памяти	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять	ОПК
Б1.В.02	Метаматериалы	
Б1.В.03	Неравновесные явления в наноструктурах	
Б1.В.04	Кристаллооптика	
Б1.В.ДВ.02.01	Элементы квантовой и оптической информатики	
Б1.В.ДВ.02.02	Дополнительные главы квантовой электроники	
Б1.В.ДВ.04.02	Оптические планарные волноводы	
Б1.В.ДВ.05.01	Философские вопросы физики	
Б1.В.ДВ.05.02	Проблемы научно-технического прогресса в литературе	
Б1.В.ДВ.06.01	Политическая экономика	
Б1.О.01	Принципы электронной туннельной спектроскопии	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(Н)	НИР (учебная практика)	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская практика(производственная практика)	
Б2.О.04(У)	Научно-педагогическая (учебная практика)	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контр. оль					Всего	Кон. такт.
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	21		1080								30	21		2160								60	42	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30	21		1080								30	21		2160							60	42		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачед.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52											54											53										
	ОП, факультативы (в период за. сем.)			48											36												42									
	Аудиторная нагрузка			18											17												17,5									
	Контактная работа			18											17												17,5									
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	324	108	18	198	612	144	30	ТО: 18 З: 3		1080	306	72	18	216	666	108	30	ТО: 18 З: 3		2160	630	180	36	414	1278	252	60	ТО: 36 З: 6				
1	Ф1.0.01	Принципы электронной туннельной спектроскопии											За КР	108	54		18	36	54		3			За КР	108	54		18	36	54		3		5	2	
2	Ф1.0.02	Моделирование физического эксперимента	За	108	54		18	36	54		3												За	108	54		18	36	54		3			5	1	
3	Ф1.0.04	Иностранный язык в профессиональной сфере	За	72	36			36	36		2		За	108	36			36	72		3			За(2)	180	72			72	108		5			24	12
4	Ф1.8.01	Кристаллофизика	За	144	72	36		36	36	36	4												За	144	72	36		36	36	36	4			5	1	
5	Ф1.8.02	Метаматериалы	За	108	54	18		36	18	36	3												За	108	54	18		36	18	36	3			5	1	
6	Ф1.8.03	Спектроскопия											За	180	54	18		36	90	36	5			За	180	54	18		36	90	36	5			5	2
7	Ф1.8.06	Методы получения наноразмерных систем											За	144	54	18		36	54	36	4			За	144	54	18		36	54	36	4			5	2
8	Ф1.8.08	Нелинейная оптика	За	108	54	18		36	18	36	3												За	108	54	18		36	18	36	3			5	1	
9	Ф1.8.Д8.01.01	Вырожденные квантовые газы											За	144	54	18		36	54	36	4			За	144	54	18		36	54	36	4			5	2
10	Ф1.8.Д8.01.02	Электронный газ в металлах											За	144	54	18		36	54	36	4			За	144	54	18		36	54	36	4			5	2
11	Ф1.8.Д8.02.01	Внеэлем. квантовой и оптической информатики											За	108	36			36	72		3			За	108	36			36	72		3			5	2
12	Ф1.8.Д8.02.02	Дополнительные главы квантовой электроники											За	108	36			36	72		3			За	108	36			36	72		3			5	2
13	Ф1.8.Д8.04.01	Интегральная оптика	За	144	54	36		18	54	36	4												За	144	54	36		18	54	36	4			5	1	
14	Ф1.8.Д8.04.02	Оптические планарные волноводы	За	144	54	36		18	54	36	4												За	144	54	36		18	54	36	4			5	1	
15	Ф1.8.Д8.06.01	Политическая экономика											За	72	18	18			54		2			За	72	18	18			54		2			13	2
16	Ф1.8.Д8.06.02	Основы риторики											За	72	18	18			54		2			За	72	18	18			54		2			15	2
17	Ф2.0.01(Н)	НИР (учебная практика)	За	396					396		11		За	216					216		6			За(2)	812					812		17		5	123	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				За(4) За(3)								За(3) За(5) КР								За(7) За(8) КР																
ПРАКТИКИ			(План)																																	
ГИА			(План)																																	
КАНИКУЛЫ											2										8												10			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '110404_КЭ__2 курс.pbх', код направления 11.04.04, год начала подготовки 2018

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				96	132	120	60	30	30	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				96	132	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	25%	75%	36.1%	51	69	63	43	19	24	20	20	
Обязательная часть				15	60	16	11	5	6	5	5	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				45	60	47	32	14	18	15	15	
Практика	100%	0%	0%	39	54	51	17	11	6	34	10	24
				30	54	51	17	11	6	34	10	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Факультативы												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					32.7%						
	в интерактивной форме					49.8%						
Объём обязательной части от общего объёма программы, без учета ГИА						58.8%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.7	-	52	54	-	52	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					44	-	48	36	-	48	
	Контактная работа					17.4	-	18	17	-	17	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	4	3	4	4	
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	3	5	9	5	4
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1		1	2	2	