



УТВЕРЖДАЮ

(подпись)

М. Гандоян

21^{го} июля 2024 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 282 от 21.06.2024

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Профиль: Квантовая информатика

Кафедра: Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
Институт: ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

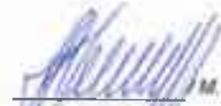
Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектно-конструкторский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Директор Инженерно-физического института
Зав. кафедрой Общей физики и квантовых
наноструктур

 / М. Г. Хачатрян/
 / А. К. Агаркин/
 / Д. Б. Абрамов/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
Числа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																				Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К
III																				Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
IV																				Э	Э	Э	К							Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	7	25	133
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2	5	3	3	6	3	2	5	22
У	Учебная практика					4	4							4
П	Производственная практика								2	2				2
Пд	Преддипломная практика											8	8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	5	7	1	7	8	1	9	10	35
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	22	30	52	22	30	52	208
Студентов								9						
Групп								1						

ПланСвод Учебный план бакалавриата '110304_Зкурс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
24	Кафедра теории языка и
30	Кафедра всемирной истории и
29	Кафедра философии
9	Кафедра общей и фармацевтической
3	Кафедра математики и
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
1	Кафедра математической кибернетики
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
21	Кафедра физвоспитания и здорового
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
25	Кафедра русского языка и
28	Кафедра армянского языка и
3	Кафедра математики и
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
21	Кафедра физвоспитания и здорового
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
1	Кафедра математической
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
1	Кафедра математической кибернетики
24	Кафедра теории языка и межкультурной коммуникации
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
4	Кафедра общей физики и квантовых

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
4	Кафедра общей физики и квантовых
7	Кафедра телекоммуникаций
3	Кафедра математики и
3	Кафедра математики и
30	Кафедра всемирной истории и
30	Кафедра всемирной истории и
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
30	Кафедра всемирной истории и
28	Кафедра армянского языка и

План Учебный план бакалавриата '110304_ 3курс_КИ_ 3++_plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт		Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
Считать в плане	Индекс	Наименование															
Блок 1.Дисциплины (модули)									212	212		7960	7960	2898	4108	954	259
Обязательная часть									117	117		4212	4212	1422	2286	504	171
+	Б1.О.01	Иностранный язык		12	3		123	10	10	36	360	360	102	258		18	
+	Б1.О.02	История России		6			6	4	4	36	144	144	116	28			
+	Б1.О.03	Философия		7				2	2	36	72	72	34	38			
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		7				2	2	36	72	72	34	38			
+	Б1.О.05	Математический анализ	12				1122	14	14	36	504	504	136	278	90	72	
+	Б1.О.06	Физика 1	1				11	8	8	36	288	288	102	132	54	18	
+	Б1.О.07	Физика 2	2				22	8	8	36	288	288	102	150	36	18	
+	Б1.О.08	Физика 3	3				33	7	7	36	252	252	102	114	36	18	
+	Б1.О.09	Физика 4	4				44	5	5	36	180	180	102	51	27	18	
+	Б1.О.10	Теоретическая механика	4				44	6	6	36	216	216	68	112	36		
+	Б1.О.11	Введение в квантовую механику	5				55	7	7	36	252	252	68	148	36		
+	Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	6				66	7	7	36	252	252	68	148	36		
+	Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	3				33	6	6	36	216	216	68	112	36		
+	Б1.О.14	Численные методы в физике		5			55	7	7	36	252	252	68	184			
+	Б1.О.15	Квантовая информатика	56				5566	13	13	36	468	468	136	269	63		
+	Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	7				77	8	8	36	288	288	68	166	54	9	
+	Б1.О.17	Физическая культура		3				2	2	36	72	72	30	42			
+	Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)		7		7		1	1	36	36	36	18	18			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									95	95		3748	3748	1476	1822	450	88
+	Б1.В.01	Русский язык и культура речи		12				4	4	36	144	144	68	76		52	
+	Б1.В.03	Армянский язык		12				4	4	36	144	144	68	76		18	
+	Б1.В.04	Дифференциальные уравнения		4			44	4	4	36	144	144	68	76			
+	Б1.В.05	Машинное обучение	6				66	5	5	36	180	180	68	85	27		
+	Б1.В.06	Квантовая телекоммуникация		6			6	4	4	36	144	144	68	76			
+	Б1.В.07	Квантовая криптография	8				88	6	6	36	216	216	56	106	54		
+	Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре		12345							328	328	310	18			
+	Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	7				77	9	9	36	324	324	68	229	27		
+	Б1.В.10	Программирование в физике	2				22	8	8	36	288	288	102	132	54		
+	Б1.В.11	Линейная алгебра	1				11	7	7	36	252	252	86	130	36		
+	Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Python)	3				33	7	7	36	252	252	68	148	36		
+	Б1.В.13	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	4				44	6	6	36	216	216	68	112	36		
+	Б1.В.14	Теория вероятностей и математическая статистика	5				55	7	7	36	252	252	86	130	36		
+	Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)		4			4	3	3	36	108	108	34	74			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	7				77	7	7		252	252	102	123	27		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	7				77	7	7	36	252	252	102	123	27		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	7				77	7	7	36	252	252	102	123	27		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	7			7		1	1		36	36		9	27		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	7				7	1	1	36	36	36		9	27		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	7				7	1	1	36	36	36		9	27		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	8				88	6	6		216	216	54	108	54		

План Учебный план бакалавриата '110304_Зкурс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Курс 3														Курс 4										Закрепленная кафедра						
Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7					Семестр 8					Код	Наименование							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.			Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
30	1152	172		220	652	108	26	936	208		180	458	90	30	1080	138	34	152	621	135	12	432	28	54	28	214	108			
21	756	102		102	480	72	17	612	140		112	297	63	13	468	70		84	260	54										
																													24	Кафедра теории языка и
							4	144	72		44	28																	30	Кафедра всемирной истории и
														2	72	18		16	38										29	Кафедра философии
														2	72	18		16	38										9	Кафедра общей и фармацевтической
																													3	Кафедра математики и
																													4	Кафедра общей физики и квантовых
																													4	Кафедра общей физики и квантовых
																													4	Кафедра общей физики и квантовых
																													4	Кафедра общей физики и квантовых
7	252	34		34	148	36																							4	Кафедра общей физики и квантовых
							7	252	34		34	148	36																4	Кафедра общей физики и квантовых
																													1	Кафедра математической кибернетики
7	252	34		34	184																								4	Кафедра общей физики и квантовых
7	252	34		34	148	36	6	216	34		34	121	27																4	Кафедра общей физики и квантовых
														8	288	34		34	166	54									4	Кафедра общей физики и квантовых
																													21	Кафедра физвоспитания и здорового
														1	36			18	18										4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
9	396	70		118	172	36	9	324	68		68	161	27	17	612	68	34	68	361	81	12	432	28	54	28	214	108			
																													25	Кафедра русского языка и
																													28	Кафедра армянского языка и
																													3	Кафедра математики и
							5	180	34		34	85	27																4	Кафедра общей физики и квантовых
							4	144	34		34	76																	4	Кафедра общей физики и квантовых
																					6	216	28		28	106	54			
	72			68	4																								21	Кафедра физвоспитания и здорового
														9	324	34		34	229	27									4	Кафедра общей физики и квантовых
																													4	Кафедра общей физики и квантовых
																													1	Кафедра математической
																													4	Кафедра общей физики и квантовых
																													4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
7	252	52		34	130	36																							1	Кафедра математической кибернетики
																													24	Кафедра теории языка и межкультурной коммуникации
														7	252	34	34	34	123	27										
														7	252	34	34	34	123	27									4	Кафедра общей физики и квантовых
														7	252	34	34	34	123	27									4	Кафедра общей физики и квантовых
														1	36				9	27										
														1	36				9	27									4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
														1	36				9	27									4	Кафедра общей физики и квантовых
																					6	216		54		108	54			

План Учебный план бакалавриата '110304_ 3курс_КИ_ 3++ .plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

-
Компетенции
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
УК-1; УК-5
УК-1
УК-8; УК-9; УК-10
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-12
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-6
УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2
ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-7; ПК-11
УК-7; УК-8
ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-11
УК-4
УК-3; УК-4; УК-5
УК-1; УК-2
УК-2; ПК-2
УК-2; ПК-1; ПК-2
УК-2; ПК-2
УК-7; УК-8
УК-1; УК-7; ПК-1; ПК-3
УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-11; ПК-13
УК-1; УК-2
ПК-2; ПК-13
ПК-2; ПК-6; ПК-13
УК-1; УК-2
УК-4; УК-5; ПК-6; ПК-9
УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8
УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8
УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7
УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10

План Учебный план бакалавриата '110304_3курс_КИ_3++_plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	
-																	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	8					88	6	6	36	216	216	54	108	54	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	8					88	6	6	36	216	216	54	108	54	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		3				33	5	5		180	180	68	76	36	18
+	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ		3				33	5	5	36	180	180	68	76	36	18
-	Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ		3				33	5	5	36	180	180	68	76	36	18
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05		5					2	2		72	72	34	38		
+	Б1.В.ДВ.05.01	История Армении		5					2	2	36	72	72	34	38		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история		5					2	2	36	72	72	34	38		
Блок 2.Практика									22	22		792	792		792		
+	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)		8					12	12	36	432	432		432		
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)		6					4	4	36	144	144		144		
+	Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)		4					6	6	36	216	216		216		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216		162	54	
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	8						6	6	36	216	216		162	54	
ФТД. Факультативы									4	4		144	144	68	76		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4		144	144	68	76		
+	ФТД.В.01	История армянского народа		3					2	2	36	72	72	34	38		
+	ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)		3					2	2	36	72	72	34	38		

План Учебный план бакалавриата '110304_3курс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Курс 1														Курс 2													
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
														5	180	34		34	76	36							
														5	180	34		34	76	36							
														5	180	34		34	76	36							
																					6	216					216
																					6	216					216
														4	144	18		50	76								
														4	144	18		50	76								
														2	72	18		16	38								
														2	72			34	38								

План Учебный план бакалавриата '110304_ 3курс_КИ_ 3++ .plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Курс 3													Курс 4													Закрепленная кафедра					
Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8						Код	Наименование						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек			Лаб	Пр	СР	Конт роль		
																						6	216		54		108	54	4	Кафедра общей физики и квантовых	
																						6	216		54		108	54	7	Кафедра телекоммуникаций	
																													3	Кафедра математики и	
																													3	Кафедра математики и	
2	72	18		16	38																										
2	72	18		16	38																								30	Кафедра всемирной истории и	
2	72	18		16	38																								30	Кафедра всемирной истории и	
							4	144					144										12	432				432			
																							12	432				432		4	Кафедра общей физики и квантовых
							4	144					144																4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	
																													4	Кафедра общей физики и квантовых	
																							6	216				162	54		
																							6	216				162	54	4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
																														30	Кафедра всемирной истории и
																														28	Кафедра армянского языка и

План Учебный план бакалавриата '110304_3курс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

-
Компетенции
УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10
УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-10
УК-1; УК-2
УК-1; УК-2
УК-1; УК-2
УК-1; УК-5
УК-1; УК-5
УК-1; УК-5
УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-10
УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-10
УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2; ПК-10
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
УК-1
УК-3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает системные связи и отношения между явлениями, процессами и объектами. Знает методы поиска информации, ее системного и критического анализа	-
УК-1.2	Умеет применять методы поиска информации из разных источников и осуществлять ее критический анализ и синтез; применять системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.3	Владеет методами поиска, критического анализа и синтеза информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
Б1.В.04	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.11	Линейная алгебра	
Б1.В.14	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по наноэлектронике	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	История армянского народа	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач и основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
УК-2.2	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения и анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	-
УК-2.3	Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.04	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.05	Машинное обучение	
Б1.В.06	Квантовая телекоммуникация	
Б1.В.07	Квантовая криптография	
Б1.В.10	Программирование в физике	
Б1.В.11	Линейная алгебра	
Б1.В.14	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия и основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.03	Армянский язык	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	-
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
Б1.О.01	Иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.03	Армянский язык	
Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	-
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
УК-5.3	Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	История России	
Б1.В.03	Армянский язык	
Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)	
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем и основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
УК-6.3	Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.В.10	Программирование в физике	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.3	Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.17	Физическая культура	
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	
Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.17	Физическая культура	
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами.	-
УК-9.2	Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач.	-
УК-9.3	Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.2	Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме	-
УК-10.3	Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы	-
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	-
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
ОПК-2.1	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации	-
ОПК-2.2	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	-
ОПК-2.3	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	-
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.О.10	Теоретическая механика	
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
ОПК-3.1	Знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	-
ОПК-3.2	Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	-
ОПК-3.3	Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	-
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.О.10	Теоретическая механика	
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Знает, как использовать компьютерные технологии для подготовки текстовой конструкторско-технологической документации; современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей	-
ОПК-4.2	Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации	-
ОПК-4.3	Владеет современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации	-
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5.1	Понимает принципы построения алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	-
ОПК-5.2	Умеет на основе алгоритмов применять языки программирования для создания компьютерные программ	-
ОПК-5.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования компьютерных программ	-
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Готов формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	-
ПК-1.1	Знает принципы построения и функционирования изделий микро- и наноэлектроники	-
ПК-1.2	Умеет рассчитывать предельно-допустимые и предельные режимы работы изделий микро- и наноэлектроники	-
ПК-1.3	Владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования изделий микро- и наноэлектроники	-
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.В.06	Квантовая телекоммуникация	
Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по наноэлектронике	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию	-
ПК-2.1	Знает методы разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательских задач	-
ПК-2.2	Умеет использовать алгоритмы решения исследовательских задач с использованием современных языков программирования	-
ПК-2.3	Владеет навыками разработки стратегии и методологии исследования изделий микро- и наноэлектроники	-
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.05	Машинное обучение	
Б1.В.06	Квантовая телекоммуникация	
Б1.В.07	Квантовая криптография	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Программирование в физике	
Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Python)	
Б1.В.13	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени	-
ПК-3.1	Знает способы организации и проведения экспериментальных исследований	-
ПК-3.2	Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования	-
ПК-3.3	Владеет навыками проведения исследования с применением современных средств и методов	-
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	-
ПК-4.1	Знает способы организации и проведения экспериментальных исследований	-
ПК-4.2	Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования	-
ПК-4.3	Владеет навыками проведения исследования с применением современных средств и методов	-
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК
ПК-5.1	Знает принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований	-
ПК-5.2	Умеет подготавливать научные публикации на основе результатов исследований	-
ПК-5.3	Владеет навыками подготовки заявок на изобретения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.10	Теоретическая механика	
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников	ПК
ПК-6.1	Знает современные технические требования к выбору конструктивно-технологического базиса изделий микро- и нанoeлектроники	-
ПК-6.2	Умеет анализировать литературные и патентные источники при разработке изделий микро- и нанoeлектроники	-
ПК-6.3	Владеет навыками конструирования изделий микро- и нанoeлектроники	-
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.В.13	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	
Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)	
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Готов определять цели, осуществлять постановку задач проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ	-
ПК-7.1	Знает схемы и устройства изделий микро- и нанoeлектроники различного функционального назначения	-
ПК-7.2	Умеет подготавливать технические задания на выполнение проектных работ	-
ПК-7.3	Владеет навыками разработки архитектуры изделий микро- и нанoeлектроники	-
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	
Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом заданных требований	-
ПК-8.1	Знает принципы подготовки технических заданий на современные электронные устройства	-
ПК-8.2	Умеет разрабатывать приборы и системы электронной техники	-
ПК-8.3	Владеет навыками разработки рабочей топологии и плана технологии монтажа и сборки электронной компонентной базы изделий микро- и нанoeлектроники	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями	-
ПК-9.1	Знает нормативные требования к разработке проектно-конструкторской документации	-
ПК-9.2	Умеет использовать стандарты и нормативные требования при разработке документации	-
ПК-9.3	Владеет навыками выпуска документации для организации серийного выпуска изделий	-
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен организовывать работу коллективов исполнителей	-
ПК-10.1	Знает принципы организации работ современных научно-исследовательских коллективов	-
ПК-10.2	Умеет организовывать работу коллективов исполнителей	-
ПК-10.3	Владеет методами управления малыми коллективами исполнителей	-
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Готов участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	-
ПК-11.1	Знает принципы управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	-
ПК-11.2	Умеет использовать информационное пространство для управления производственным процессом	-
ПК-11.3	Владеет навыками компьютерного моделирования жизненного цикла производимой продукции	-
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.10	Программирование в физике	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Способен обеспечить функционирование наноэлектронного производства в соответствии с технологической документацией. Способен поддерживать и улучшать существующие технологические процессы и необходимые режимы производства выпускаемой организацией продукции	ПК
ПК-12.1	Знать методы контроля за соблюдением технологических процессов в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-12.2	Уметь контролировать параметры технологической операции; Обеспечивать технологический участок необходимыми оборудованием, расходными материалами	-
ПК-12.3	Владеть навыками разработки и реализации мероприятий по устранению причин брака выпускаемой продукции; навыками обработки поступающих рекламаций на выпускаемую организацией продукцию	-
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.О.10	Теоретическая механика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен разработать и внедрить современные технологические процессы, освоение нового оборудования, технологической оснастки, необходимых режимов производства на выпускаемую организацией продукцию	ПК
ПК-13.1	Знать методы разработки технологических процессов и внедрения их в производство	-
ПК-13.2	Уметь оптимизировать параметры технологических операций; Осваивать и внедрять технологические процессы и необходимые режимы производства на выпускаемую продукцию	-
ПК-13.3	Владеть навыками разработки технологической документации; навыками проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, новых видов оборудования и технологической оснастки	-
Б1.В.10	Программирование в физике	
Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Python)	
Б1.В.13	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-12
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.0.02	История России	УК-1; УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-1
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; УК-10
Б1.0.05	Математический анализ	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.0.06	Физика 1	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
Б1.0.07	Физика 2	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
Б1.0.08	Физика 3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
Б1.0.09	Физика 4	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
Б1.0.10	Теоретическая механика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-12
Б1.0.11	Введение в квантовую механику	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.0.12	Углубленный курс квантовой механики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-6
Б1.0.13	Дискретная математика и теория информации	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2
Б1.0.14	Численные методы в физике	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.0.15	Квантовая информатика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.0.16	Квантовое программирование (QISKET)	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-7; ПК-11
Б1.0.17	Физическая культура	УК-7; УК-8
Б1.0.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-11
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.03	Армянский язык	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.В.04	Дифференциальные уравнения	УК-1; УК-2
Б1.В.05	Машинное обучение	УК-2; ПК-2
Б1.В.06	Квантовая телекоммуникация	УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Квантовая криптография	УК-2; ПК-2
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	УК-7; УК-8
Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	УК-1; УК-7; ПК-1; ПК-3
Б1.В.10	Программирование в физике	УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-11; ПК-13
Б1.В.11	Линейная алгебра	УК-1; УК-2
Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Python)	ПК-2; ПК-13
Б1.В.13	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	ПК-2; ПК-6; ПК-13
Б1.В.14	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; УК-2
Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)	УК-4; УК-5; ПК-6; ПК-9

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '110304_Зкурс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	УК-1; УК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.О		УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-10
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2; ПК-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3
ФТД.В.01	История армянского народа	УК-1
ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)	УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр		
			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)				1152							30	21		1152								30	21		2304							60	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152						30				1152								30				2304						60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52										53											52.5											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		48										42											45											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		19.9										20.8											20.4											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		19.9										20.8											20.4											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.8										3.8											3.8											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	358	120	34	204	578	144	30	ТО: 18 Э: 3		1080	374	102	34	238	580	126	30	ТО: 18 Э: 3		2160	732	222	68	442	1158	270	60	ТО: 36 Э: 6				
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За К	144	34			34	110		4	ТО: 18 Э: 3	За К	108	34			34	74		3	ТО: 18 Э: 3	За(2) К(2)	252	68			68	184		7	ТО: 36 Э: 6	24	123		
2	Б1.О.05	Математический анализ	Эк К(2)	252	68	34		34	130	54	7		Эк К(2)	252	68	34		34	148	36	7		Эк(2) К(4)	504	136	68		68	278	90	14		3	12		
3	Б1.О.06	Физика 1	Эк К(2)	288	102	34	34	34	132	54	8													Эк К(2)	288	102	34	34	34	132	54		8	4	1	
4	Б1.О.07	Физика 2												Эк К(2)	288	102	34	34	34	150	36		8		Эк К(2)	288	102	34	34	34	150		36	8	4	2
5	Б1.В.01	Русский язык и культура речи	За	72	34			34	38		2			За	72	34			34	38			2		За(2)	144	68			68	76			4	25	12
6	Б1.В.03	Армянский язык	За	72	34			34	38		2			За	72	34			34	38			2		За(2)	144	68			68	76			4	28	12
7	Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	За	72	68			68	4					За	72	68			68	4					За(2)	144	136			136	8				21	12345
8	Б1.В.10	Программирование в физике												Эк К(2)	288	102	34		68	132	54		8		Эк К(2)	288	102	34		68	132		54	8	4	2
9	Б1.В.11	Линейная алгебра	Эк К(2)	252	86	52		34	130	36	7			Эк К(2)	252	86	52		34	130	36		7		Эк К(2)	252	86	52		34	130		36	7	1	1
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) К(7)										Эк(3) За(4) К(7)										Эк(6) За(8) К(14)													
ПРАКТИКИ			(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ												2										8										10				

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			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.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				1152							30	21		1080								30	23		2232							60	44											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152						30				1080								30				2232						60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										47											50.5																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36										30											33																			
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			18										21.6											19.8																			
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			18										21.6											19.8																			
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.8																					1.9																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	324	172		152	648	108	30	ТО: 18 Э: 3		936	388	208		180	458	90	26	ТО: 18 Э: 3		2016	712	380		332	1106	198	56	ТО: 36 Э: 6												
1	Б1.О.02	История России											За К	144	116	72		44	28		4			За К	144	116	72		44	28		4		30	6									
2	Б1.О.11	Введение в квантовую механику	Эк К(2)	252	68	34		34	148	36	7												Эк К(2)	252	68	34		34	148	36	7			4	5									
3	Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики											Эк К(2)	252	68	34		34	148	36	7			Эк К(2)	252	68	34		34	148	36	7			4	6								
4	Б1.О.14	Численные методы в физике	За К(2)	252	68	34		34	184		7												За К(2)	252	68	34		34	184		7			4	5									
5	Б1.О.15	Квантовая информатика	Эк К(2)	252	68	34		34	148	36	7		Эк К(2)	216	68	34		34	121	27	6		Эк(2) К(4)	468	136	68		68	269	63	13			4	56									
6	Б1.В.05	Машинное обучение											Эк К(2)	180	68	34		34	85	27	5		Эк К(2)	180	68	34		34	85	27	5			4	6									
7	Б1.В.06	Квантовая телекоммуникация											За К	144	68	34		34	76		4		За К	144	68	34		34	76		4			4	6									
8	Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	За	72	68			68	4														За	72	68			68	4					21	12345									
9	Б1.В.14	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк К(2)	252	86	52		34	130	36	7												Эк К(2)	252	86	52		34	130	36	7			1	5									
10	Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	За	72	34	18		16	38		2												За	72	34	18		16	38		2			30	5									
11	Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	За	72	34	18		16	38		2												За	72	34	18		16	38		2			30	5									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(3) К(8)										Эк(3) За(2) К(8)										Эк(6) За(5) К(16)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика											За	144					144		4	2		За	144				144		4	2		4	6									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										7										8											

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр												
			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	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР					Контроль	Всего										
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	21											30	21											2160							60	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30															30											2160						60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52.5																																										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		45																																										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		18																																										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		18																																										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	324	138	34	152	621	135	30	ТО: 18 Э: 3		432	110	28	54	28	214	108	12	ТО: 7 Э: 2		1512	434	166	88	180	835	243	42	ТО: 25 Э: 5														
1	Б1.О.03	Философия	За	72	34	18		16	38		2												За	72	34	18		16	38		2									29	7					
2	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	За	72	34	18		16	38		2												За	72	34	18		16	38		2									9	7					
3	Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	Эк К(2)	288	68	34		34	166	54	8												Эк К(2)	288	68	34		34	166	54	8										4	7				
4	Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	За КР	36	18			18	18		1												За КР	36	18			18	18		1										4	7				
5	Б1.В.07	Квантовая криптография										Эк К(2)	216	56	28		28	106	54	6			Эк К(2)	216	56	28		28	106	54	6										4	8				
6	Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	Эк К(2)	324	68	34		34	229	27	9												Эк К(2)	324	68	34		34	229	27	9										4	7				
7	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	Эк К(2)	252	102	34	34	34	123	27	7												Эк К(2)	252	102	34	34	34	123	27	7										4	7				
8	Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	Эк К(2)	252	102	34	34	34	123	27	7												Эк К(2)	252	102	34	34	34	123	27	7										4	7				
9	Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	Эк КР	36					9	27	1												Эк КР	36					9	27	1									4	7					
10	Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	Эк КР	36					9	27	1												Эк КР	36					9	27	1									4	7					
11	Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории										Эк К(2)	216	54		54		108	54	6			Эк К(2)	216	54		54		108	54	6									4	8					
12	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***										Эк К(2)	216	54		54		108	54	6			Эк К(2)	216	54		54		108	54	6								7	8						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(3) КР(2) К(6)											Эк(2) К(4)											Эк(6) За(3) КР(2) К(10)																				
ПРАКТИКИ			(План)											432					432		12	8		432					432		12	8														
	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)										За	432					432		12	8	За	432					432		12	8							4	8							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											216					162	54	6	4		216					162	54	6	4														
	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы										Эк	216					162	54	6	4	Эк	216					162	54	6	4					4	8									
КАНИКУЛЫ											1											9																10								

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
+	Б1.О.01	Иностранный язык	1	4	144						
			2	3	108						
			3	3	108						
+	Б1.О.02	История России	6	4	144						
+	Б1.О.03	Философия	7	2	72						
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	7	2	72						
+	Б1.О.05	Математический анализ	1	7	252						
			2	7	252						
+	Б1.О.06	Физика 1	1	8	288						
+	Б1.О.07	Физика 2	2	8	288						
+	Б1.О.08	Физика 3	3	7	252						
+	Б1.О.09	Физика 4	4	5	180						
+	Б1.О.10	Теоретическая механика	4	6	216						
+	Б1.О.11	Введение в квантовую механику	5	7	252						
+	Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	6	7	252						
+	Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	3	6	216						
+	Б1.О.14	Численные методы в физике	5	7	252						
+	Б1.О.15	Квантовая информатика	5	7	252						
			6	6	216						
+	Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	7	8	288						
+	Б1.О.17	Физическая культура	3	2	72						
+	Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	7	1	36						
+	Б1.В.01	Русский язык и культура речи	1	2	72						
			2	2	72						
+	Б1.В.03	Армянский язык	1	2	72						
			2	2	72						
+	Б1.В.04	Дифференциальные уравнения	4	4	144						
+	Б1.В.05	Машинное обучение	6	5	180						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов						
+	Б1.В.06	Квантовая телекоммуникация	6	4	144						
+	Б1.В.07	Квантовая криптография	8	6	216						
+	Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	1		72						
			2		72						
			3		40						
			4		72						
			5		72						
+	Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	7	9	324						
+	Б1.В.10	Программирование в физике	2	8	288						
+	Б1.В.11	Линейная алгебра	1	7	252						
+	Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Python)	3	7	252						
+	Б1.В.13	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	4	6	216						
+	Б1.В.14	Теория вероятностей и математическая статистика	5	7	252						
+	Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)	4	3	108						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	7	7	252						
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Нанозлектроника</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>252</i>						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	7	1	36						
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Курсовая работа по нанозлектронике</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>36</i>						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	8	6	216						
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Лаборатории по материаловедению***</i>	<i>8</i>	<i>6</i>	<i>216</i>						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	3	5	180						
-	<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Функциональный анализ</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>180</i>						
+	Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	5	2	72						
-	<i>Б1.В.ДВ.05.02</i>	<i>Всемирная история</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>72</i>						
Блок 2.Практика											
+	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	8	12	432						
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)	6	4	144						
+	Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	4	6	216						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата '110304_Зкурс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Учебная (учебная практика)	2	2			4							
			4	+	4							
Вид практики: Производственная практика												
Технологическая (производственная практика)	3	2			2							
			4	+	2		9					
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная (производственная практика)	4	2			8							
			4	+	8							
	Итого по факту					14						
	Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)					
КР	4	1	4		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2					
Курсовая работа по Квантовым наноструктурам					
КР	4	1	4		
Курсовая работа по наноэлектронике					
КР	4	1	4		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				187	269	244	60	30	30	64	34	30	60	30	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	259	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	55%	45%	22.1%	160	220	212	60	30	30	54	30	24	56	30	26	42	30	12	
B1.O	Обязательная часть				90	120	117	37	19	18	29	18	11	38	21	17	13	13		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	100	95	23	11	12	25	12	13	18	9	9	29	17	12	
B2	Практика	100%	0%	0%	20	30	22				6		6	4		4	12		12	
B2.O					20	30	22				6		6	4		4	12		12	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				1	10	4				4	4								
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				1	10	4				4	4								
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.3	-	52	53	-	52	42.5	-	54	47	-	52.5	46.3	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.4	-	48	42	-	48	49.5	-	36	30	-	45	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					19.5	-	19.9	20.8	-	20.6	18.9	-	18	21.6	-	18	15.8	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.4	-	3.8	3.8	-	2.2	3.8	-	3.8		-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					2898	-	426	442	-	408	408	-	392	388	-	324	110	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					310	-	68	68	-	38	68	-	68		-			
		Блок Б2						-			-			-			-			
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок ФТД					68	-			-	68		-			-			
		Итого по всем блокам					2966	-	426	442	-	476	408	-	392	388	-	324	110	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	3	3	6	3	3	7	4	3	
		ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	5	2	3	5	2	3	4	3	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1	1								
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															2	2		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						14	7	7	18	9	9	16	8	8	10	6	4	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.19%													
		в интерактивной форме					10%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					57.9%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.41%														

Вид работы	Каф	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Кафедра математической кибернетики
2		Кафедра системного программирования
3		Кафедра математики и математического моделирования
4		Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
7		Кафедра телекоммуникаций
8		Кафедра биоинженерии, биоинформатики и молекулярной биологии
9		Кафедра общей и фармацевтической химии
10		Кафедра медицинской биохимии и биотехнологии
11		Экономики и финансов
12		Кафедра управления и бизнеса
13		Кафедра экономической теории и проблем экономики переходного периода
14		Кафедра мировой политики и международных отношений
15		Кафедра политологии
16		Кафедра международного и европейского права
17		Кафедра теории права и конституционного права
18		Кафедра гражданского и гражданско-процессуального права
19		Кафедра уголовного и уголовно-процессуального права
21		Кафедра физвоспитания и здорового образа жизни
22		Кафедра креативных индустрий
23		Кафедра журналистики
24		Кафедра теории языка и межкультурной коммуникации
25		Кафедра русского языка и профессиональной коммуникации
26		Кафедра русской и мировой литературы и культуры
27		Кафедра психологии
28		Кафедра армянского языка и литературы
29		Кафедра философии
30		Кафедра всемирной истории и зарубежного регионоведения
31		Кафедра микросхемотехники и систем
32		кафедра туризма и сферы услуг
33		Институт востоковедения
34		НОЦ Цифрового здравоохранения
35		Резервная кафедра
36		Кафедра математических методов и информационных технологий в экономике и бизнесе
37		Кафедра кино и телевидения

Примечание Учебный план бакалавриата '110304_3курс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022