



ТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Иван Сидоров, Ученый сотрудник факультета
Протокол № 1 от 19.07.2023

11.03.04

11.03.04 Электроника и микроэлектроника Обновленная программа: Квантовая информатика

Категория: общий, физико-математический
Институт: ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ

Квалификация	Бакалавр
Программа подготовки	академический бакалавриат
Форма обучения	очная
Срок получения образования	4 г

год начала подготовки (по учебному плану)
учебный год
Образовательный стандарт (ФОС)

2022
2023-2024
№ 927 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

- Директор Университетско-физического института
- Зам. кафедры общей физики и квантовой наноструктур
- И.О. Зам. кафедрой Технологии материалов и структур электронной техники
- И.О. Зам. кафедрой квантовой и оптической электроники

[Signature] / А. А. Саркисян
[Signature] / А. В. Айрапетян
[Signature] / Е. Д. Аванесович
[Signature] / А. В. Галаван
[Signature] / М. Г. Кюмгрен

Директор по учебной работе

ПланСвод Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_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	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
1	Кафедра математической кибернетики
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
21	Кафедра физвоспитания и здорового
4	общей физики и квантовых наноструктур
25	Кафедра русского языка и
28	Кафедра армянского языка и
3	Кафедра математики и
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
21	Кафедра физвоспитания и здорового
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
1	Кафедра математической
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых наноструктур
1	Кафедра математической кибернетики
24	Кафедра теории языка и межкультурной коммуникации
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых наноструктур
4	общей физики и квантовых

ПланСвод Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование																							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	8				88	6	6	216	216	56	56	97	63										6
-	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	8				88	6	6	216	216	56	56	97	63										6
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		3			33	5	5	180	180	68	68	58	54				5						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ		3			33	5	5	180	180	68	68	58	54				5						
-	Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ		3			33	5	5	180	180	68	68	58	54				5						
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05		5				2	2	72	72	34	34	38							2				
+	Б1.В.ДВ.05.01	История Армении		5				2	2	72	72	34	34	38							2				
-	Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история		5				2	2	72	72	34	34	38							2				
Блок 2.Практика									22	22	792	792			792					6		4		12	
+	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)		8				12	12	432	432			432											12
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)		6				4	4	144	144			144								4			
+	Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)		4				6	6	216	216			216					6						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6	216	216			180	36								6	
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	8					6	6	216	216			180	36										6
ФТД.Факультативы									4	4	144	144	68	68	76					4					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4	144	144	68	68	76					4					
+	ФТД.В.01	История армянского народа		3				2	2	72	72	34	34	38					2						
+	ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)		3				2	2	72	72	34	34	38					2						

ПланСвод Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_КИ_ 3++ .plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
4	общей физики и квантовых
6	Кафедра технологии материалов и
3	Кафедра математики и
3	Кафедра математики и
30	Кафедра всемирной истории и
30	Кафедра всемирной истории и
4	общей физики и квантовых наноструктур
4	общей физики и квантовых наноструктур
4	общей физики и квантовых
4	общей физики и квантовых наноструктур
30	Кафедра всемирной истории и
28	Кафедра армянского языка и

План Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_КИ_3++_plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов								
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы		
Считать в плане	Индекс	Наименование							212	212		7960	7960	2950	3993	1017	261		
Блок 1.Дисциплины (модули)											212	212		7960	7960	2950	3993	1017	261
Обязательная часть											118	118		4248	4248	1446	2298	504	171
+	Б1.О.01	Иностранный язык		12	3		123	10	10	36	360	360	106	254			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	144	270	90		72		
+	Б1.О.06	Физика 1	1				11	8	8	36	288	288	108	126	54		18		
+	Б1.О.07	Физика 2	2				22	8	8	36	288	288	108	144	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	9	9	36	324	324	68	202	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											94	94		3712	3712	1504	1695	513	90
+	Б1.В.01	Русский язык и культура речи		12				4	4	36	144	144	72	72			54		
+	Б1.В.03	Армянский язык		12				4	4	36	144	144	72	72			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 криптография		6			6	4	4	36	144	144	68	76					
+	Б1.В.07	Квантовое машинное обучение	8				88	6	6	36	216	216	56	97	63				
+	Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре		12345							328	328	318	10					
+	Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	7				77	8	8	36	288	288	68	184	36				
+	Б1.В.10	Программирование в физике	2				22	8	8	36	288	288	108	126	54				
+	Б1.В.11	Линейная алгебра	1				11	7	7	36	252	252	90	126	36				
+	Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Phyton)	3				33	7	7	36	252	252	68	148	36				
+	Б1.В.13	Функциональное программирование (Phyton & 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	105	45				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	7				77	7	7	36	252	252	102	105	45				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Нанозлектроника	7				77	7	7	36	252	252	102	105	45				
+	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 нанозлектронике	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	56	97	63				

План Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_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
30	1152	126	36	288	558	144	30	1152	108	36	324	558	126	30	1120	136	34	238	550	162	24	936	136	34	238	429	99
19	684	72	36	108	360	108	18	648	72	36	108	360	72	18	648	68	34	132	342	72	11	396	68	34	68	163	63
4	144			36	108		3	108			36	72		3	108			34	74								
7	252	36		36	126	54	7	252	36		36	144	36														
8	288	36	36	36	126	54																					
							8	288	36	36	36	144	36														
														7	252	34	34	34	114	36							
																					5	180	34	34	34	51	27
																					6	216	34		34	112	36
														6	216	34		34	112	36							
														2	72			30	42								
11	468	54		180	198	36	12	504	36		216	198	54	12	472	68		106	208	90	13	540	68		170	266	36
2	72			36	36		2	72			36	36															
2	72			36	36		2	72			36	36															
																					4	144	34		34	76	
	72			72				72			72				40			38	2			72			68	4	
							8	288	36		72	126	54														
7	252	54		36	126	36								7	252	34		34	148	36							
																					6	216	34		34	112	36
																					3	108			34	74	

План Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_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	594	162	12	432	28	56	28	194	126			
21	756	102		102	480	72	17	612	140		112	297	63	14	504	70		84	296	54										
							4	144	72		44	28																	24	Кафедра теории языка и
																													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	общей физики и квантовых
																													4	общей физики и квантовых
																													4	общей физики и квантовых
																													4	общей физики и квантовых
7	252	34		34	148	36																							4	общей физики и квантовых
							7	252	34		34	148	36																4	общей физики и квантовых
																													1	Кафедра математической кибернетики
7	252	34		34	184																								4	общей физики и квантовых
7	252	34		34	148	36	6	216	34		34	121	27																4	общей физики и квантовых
														9	324	34		34	202	54									4	общей физики и квантовых
																													21	Кафедра физвоспитания и здорового
														1	36			18	18										4	общей физики и квантовых наноструктур
9	396	70		118	172	36	9	324	68		68	161	27	16	576	68	34	68	298	108	12	432	28	56	28	194	126			
																													25	Кафедра русского языка и
																													28	Кафедра армянского языка и
																													3	Кафедра математики и
							5	180	34		34	85	27																4	общей физики и квантовых
							4	144	34		34	76																	4	общей физики и квантовых
																													4	общей физики и квантовых
	72			68	4																6	216	28		28	97	63			
														8	288	34		34	184	36									21	Кафедра физвоспитания и здорового
																													4	общей физики и квантовых
																													4	общей физики и квантовых
																													1	Кафедра математической
																													4	общей физики и квантовых
																													4	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	105	45										
														7	252	34	34	34	105	45									4	общей физики и квантовых
														7	252	34	34	34	105	45									4	общей физики и квантовых
														1	36				9	27										
														1	36				9	27									4	общей физики и квантовых наноструктур
														1	36				9	27									4	общей физики и квантовых
																					6	216		56		97	63			

План Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_КИ_3+++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

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

План Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_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	56	97	63	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	8					88	6	6	36	216	216	56	97	63	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		3				33	5	5		180	180	68	58	54	18
+	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ		3				33	5	5	36	180	180	68	58	54	18
-	Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ		3				33	5	5	36	180	180	68	58	54	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		180	36	
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	8						6	6	36	216	216		180	36	
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_2 курс_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	58	54							
														5	180	34		34	58	54							
														5	180	34		34	58	54							
																					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_2 курс_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		56		97	63	4	общей физики и квантовых	
																						6	216		56		97	63	6	Кафедра технологии материалов и	
																													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	общей физики и квантовых наноструктур	
							4	144					144																4	общей физики и квантовых наноструктур	
																													4	общей физики и квантовых	
																							6	216				180	36		
																							6	216				180	36	4	общей физики и квантовых наноструктур
																														30	Кафедра всемирной истории и
																														28	Кафедра армянского языка и

План Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

-
Компетенции
УК-2; УК-3; ОПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; УК-2; ОПК-2; ПК-1
ОПК-3
ОПК-3
ОПК-3
УК-3; УК-4
УК-3; УК-4
УК-3; УК-4
УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2; ПК-4
УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2
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
УК-1; УК-3; УК-4
УК-3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
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	
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	
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
Б1.В.05	Машинное обучение	
Б1.В.06	Квантовая криптография	
Б1.В.07	Квантовое машинное обучение	
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)	
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
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.В.03	Армянский язык	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	
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	
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
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	История России	
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
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	
ФТД.В.01	История армянского народа	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.03	Философия	
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)	
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
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)	
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
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
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Физическая культура	
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	
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
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
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
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
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	
Б1.В.04	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.11	Линейная алгебра	
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
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	
Б1.В.04	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.14	Теория вероятностей и математическая статистика	
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	
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
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.05	Машинное обучение	
Б1.В.06	Квантовая криптография	
Б1.В.07	Квантовое машинное обучение	
Б1.В.11	Линейная алгебра	
Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Phyton)	
Б1.В.13	Функциональное программирование (Phyton & Wolfram)	
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.04.01	Комплексный анализ	
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	
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
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 криптография	
Б1.В.07	Квантовое машинное обучение	
Б1.В.10	Программирование в физике	
Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Phyton)	
Б1.В.13	Функциональное программирование (Phyton & Wolfram)	
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
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.15	Квантовая информатика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.05	Машинное обучение	
Б1.В.06	Квантовая криптография	
Б1.В.07	Квантовое машинное обучение	
Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Phyton)	
Б1.В.13	Функциональное программирование (Phyton & Wolfram)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен обеспечить функционирование наноэлектронного производства в соответствии с технологической документацией. Способен поддерживать и улучшать существующие технологические процессы и необходимые режимы производства выпускаемой организацией продукции	-
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.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.14	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разработать и внедрить современные технологические процессы, освоение нового оборудования, технологической оснастки, необходимых режимов производства на выпускаемую организацией продукцию	-
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.05	Машинное обучение	
Б1.В.10	Программирование в физике	
Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Phyton)	
Б1.В.13	Функциональное программирование (Phyton & Wolfram)	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разработать программы внедрения новой техники и технологий по своему направлению. Способен разработать технологические маршруты изготовления наноэлектронных изделий	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.В.06	Квантовая криптография	
Б1.В.07	Квантовое машинное обучение	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен руководить деятельностью подчиненных инженеров-технологов	-
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по наноэлектронике	
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	

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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_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; УК-6; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2; УК-3; ОПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	УК-2; УК-3; ОПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	УК-1; УК-2; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	ОПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	ОПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	УК-3; УК-4
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	УК-3; УК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	УК-3; УК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
Б2.О		УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2; ПК-4
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2
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
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
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-3; УК-4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4
ФТД.В.01	История армянского народа	УК-1; УК-3; УК-4
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
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.)			21										22											21.5										
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21										22											21.5										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4										4											4										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	378	126	36	216	558	144	30	ТО: 18 Э: 3		1080	396	108	36	252	558	126	30	ТО: 18 Э: 3		2160	774	234	72	468	1116	270	60	ТО: 36 Э: 6			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За К	144	36			36	108		4	ТО: 18 Э: 3	За К	108	36			36	72		3	ТО: 18 Э: 3	За(2) К(2)	252	72			72	180		7	ТО: 36 Э: 6	24	123	
2	Б1.О.05	Математический анализ	Эк К(2)	252	72	36		36	126	54	7		Эк К(2)	252	72	36		36	144	36	7		Эк(2) К(4)	504	144	72		72	270	90	14		3	12	
3	Б1.О.06	Физика 1	Эк К(2)	288	108	36	36	36	126	54	8													Эк К(2)	288	108	36	36	36	126	54		8	4	1
4	Б1.О.07	Физика 2											Эк К(2)	288	108	36	36	36	144	36	8			Эк К(2)	288	108	36	36	36	144	36		8	4	2
5	Б1.В.01	Русский язык и культура речи	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2			За(2)	144	72			72	72			4	25	12
6	Б1.В.03	Армянский язык	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2			За(2)	144	72			72	72			4	28	12
7	Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	За	72	72			72					За	72	72			72						За(2)	144	144			144					21	12345
8	Б1.В.10	Программирование в физике											Эк К(2)	288	108	36		72	126	54	8			Эк К(2)	288	108	36		72	126	54		8	4	2
9	Б1.В.11	Линейная алгебра	Эк К(2)	252	90	54		36	126	36	7			Эк К(2)	252	90	54		36	126	36		7		Эк К(2)	252	90	54		36	126		36	7	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 3										Семестр 4										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
ИТОГО (с факультативами)				1264							34	21		1152								30	24		2416							64	45		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1120						30			1152									30			2272							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		51										42.5											46.8										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										49.5											51.8										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		20.6										18.9											19.8										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		20.6										18.9											19.8										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2.2										3.8											3										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	370	136	34	200	548	162	30	ТО: 18 Э: 3		864	340	136	34	170	425	99	24	ТО: 18 Э: 2		1944	710	272	68	370	973	261	54	ТО: 36 Э: 5			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	ЗаО К	108	34			34	74		3	ТО: 18 Э: 3												ЗаО К	108	34			34	74		3	24	123	
2	Б1.О.08	Физика 3	Эк К(2)	252	102	34	34	34	114	36	7														Эк К(2)	252	102	34	34	34	114	36	7	4	3
3	Б1.О.09	Физика 4												Эк К(2)	180	102	34	34	34	51	27	5			Эк К(2)	180	102	34	34	34	51	27	5	4	4
4	Б1.О.10	Теоретическая механика												Эк К(2)	216	68	34		34	112	36	6			Эк К(2)	216	68	34		34	112	36	6	4	4
5	Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	Эк К(2)	216	68	34		34	112	36	6														Эк К(2)	216	68	34		34	112	36	6	1	3
6	Б1.О.17	Физическая культура	За	72	30			30	42		2														За	72	30			30	42		2	21	3
7	Б1.В.04	Дифференциальные уравнения												За К(2)	144	68	34		34	76		4			За К(2)	144	68	34		34	76		4	3	4
8	Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре	За	40	38			38	2					За	72	68			68	4					За(2)	112	106			106	6			21	12345
9	Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Phyton)	Эк К(2)	252	68	34		34	148	36	7														Эк К(2)	252	68	34		34	148	36	7	4	3
10	Б1.В.13	Функциональное программирование (Phyton & Wolfram)												Эк К(2)	216	68	34		34	112	36	6			Эк К(2)	216	68	34		34	112	36	6	4	4
11	Б1.В.15	Академическое письмо (на иностранном языке)												За К	108	34			34	74		3			За К	108	34			34	74		3	24	4
12	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	За К(2)	180	68	34		34	58	54	5													За К(2)	180	68	34		34	58	54	5	3	3	
13	Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	За К(2)	180	68	34		34	58	54	5													За К(2)	180	68	34		34	58	54	5	3	3	
14	ФТД.В.01	История армянского народа	За	72	34	18		16	38		2													За	72	34	18		16	38		2	30	3	
15	ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)	За	72	34			34	38		2													За	72	34			34	38		2	28	3	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(5) ЗаО К(9)										Эк(3) За(3) К(9)										Эк(6) За(8) ЗаО К(18)											
ПРАКТИКИ			(План)											216					216		6	4			216					216		6	4		
	Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)											За	216					216		6	4		За	216					216		6	4	4	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																
КАНИКУЛЫ											2											5											7		

№	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
ИТОГО (с факультативами)				1152								30	21		1080									30	23 4/6		2232							60	44 4/6		
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 криптография												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)												144					144		4	2 2/3		144					144		4	2 2/3				
	Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)												За	144					144		4	2 2/3	За	144				144		4	2 2/3		4	6		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ												2												5 2/6										7 2/6			

№	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				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	21		1080									30	22		2160								60	43			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30				1080									30					2160								60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		51											43.8												47.4												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											42													48											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		18											16													17											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		18											16													17											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	324	138	34	152	594	162	30	ТО: 18 Э: 3		432	112	28	56	28	194	126	12	ТО: 7 Э: 3		1512	436	166	90	180	788	288	42	ТО: 25 Э: 6							
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)	324	68	34		34	202	54	9													Эк К(2)	324	68	34		34	202	54	9		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	Квантовое машинное обучение										Эк К(2)	216	56	28		28	97	63	6				Эк К(2)	216	56	28		28	97	63	6		4	8				
6	Б1.В.09	Квантовая теория твердого тела	Эк К(2)	288	68	34		34	184	36	8													Эк К(2)	288	68	34		34	184	36	8		4	7				
7	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	Эк К(2)	252	102	34	34	34	105	45	7													Эк К(2)	252	102	34	34	34	105	45	7		4	7				
8	Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	Эк К(2)	252	102	34	34	34	105	45	7													Эк К(2)	252	102	34	34	34	105	45	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	56		56		97	63	6				Эк К(2)	216	56		56		97	63	6		4	8				
12	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***										Эк К(2)	216	56		56		97	63	6				Эк К(2)	216	56		56		97	63	6		6	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					180	36	6	4			216					180	36	6	4						
	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы										Эк	216					180	36	6	4		Эк	216					180	36	6	4	4	8					
КАНИКУЛЫ											2											6											8						

-	-	-	-	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	9	324						
+	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)					
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР 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
+	Б1.В.06	Квантовая криптография	6	4	144						
+	Б1.В.07	Квантовое машинное обучение	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	8	288						
+	Б1.В.10	Программирование в физике	2	8	288						
+	Б1.В.11	Линейная алгебра	1	7	252						
+	Б1.В.12	Структуры данных и алгоритмы (Phyton)	3	7	252						
+	Б1.В.13	Функциональное программирование (Phyton & 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>Наноэлектроника</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 наноэлектронике</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_2 курс_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	2/3						
			4	+	2	2/3						
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная (производственная практика)	4	2			8							
			4	+	8							
	Итого по факту				14	2/3						
	Итого по плану				14	2/3						

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)	56%	44%	22.3%	160	220	212	60	30	30	54	30	24	56	30	26	42	30	12	
B1.O	Обязательная часть				90	120	118	37	19	18	29	18	11	38	21	17	14	14		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				70	100	94	23	11	12	25	12	13	18	9	9	28	16	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)					49.8	-	52	53	-	51	42.5	-	54	47	-	51	43.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					44.3	-	48	42	-	54	49.5	-	36	30	-	54	42	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					19.8	-	21	22	-	20.6	18.9	-	18	21.6	-	18	16	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.4	-	4	4	-	2.2	3.8	-	3.8		-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					2950	-	450	468	-	408	408	-	392	388	-	324	112	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					318	-	72	72	-	38	68	-	68		-			
		Блок Б2						-			-			-			-			
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок ФТД					68	-			-	68		-			-			
		Итого по всем блокам					3018	-	450	468	-	476	408	-	392	388	-	324	112	
	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					39.97%													
		в интерактивной форме					9.9%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					58.3%														
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					37.06%															

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

СПЕЦ. Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_КИ_3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Кафедра математической кибернетики
2		Кафедра системного программирования
3		Кафедра математики и математического моделирования
4		общей физики и квантовых наноструктур
5		Кафедра квантовой и оптической электроники
6		Кафедра технологии материалов и структур электронной техники
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, бизнеса и туризма
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		Резервная кафедра
33		Институт востоковедения
34		Резервная кафедра
35		Резервная кафедра
36		НОЦ Глобального развития и мегаэкономики
37		Кафедра кино и телевидения

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																													
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8															
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.														
Итого	60				64				60				60																	
Всего	30		30		34		30		30		30		30		30															
1	Б1.О.01 Иностранный язык [За, К] УК-4; УК-5	4	Б1.О.01 Иностранный язык [За, К] УК-4; УК-5	3	Б1.О.01 Иностранный язык [ЗаО, К] УК-4; УК-5	2	Б1.О.09 Физика 4 [Эк. 2К] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	5	Б1.О.11 Введение в квантовую механику [Эк. 2К] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	7	Б1.О.02 История России [За, К] УК-3; УК-4	4	Б1.О.03 Философия [За] УК-1; УК-3; УК-5; УК-6	2	Б1.В.07 Квантовое машинное обучение [Эк. 2К] УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3	6														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														
14																	Б1.О.05 Математический анализ [Эк. 2К] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	7	Б1.О.05 Математический анализ [Эк. 2К] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	7	Б1.О.08 Физика 3 [Эк. 2К] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	7	Б1.О.10 Теоретическая механика [Эк. 2К] ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	6	Б1.О.12 Углубленный курс квантовой механики [Эк. 2К] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	7	Б1.О.16 Квантовое программирование (QISKET) [Эк. 2К] ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3	9	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Квантовые лаборатории [Эк. 2К] (Лаборатории по материаловедени и др.) УК-2; УК-3; ОПК-2; ПК-3; ПК-4	6
14																														
15																														
16																														
15	Б1.О.06 Физика 1 [Эк. 2К] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	8	Б1.О.07 Физика 2 [Эк. 2К] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	8	Б1.О.13 Дискретная математика и теория информации [Эк. 2К] УК-1; ОПК-2; ОПК-4	6	Б1.В.04 Дифференциаль ные уравнения [За, 2К] ОПК-1; ОПК-2	4	Б1.О.14 Численные методы в физике [За, 2К] ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2	7	Б1.О.15 Квантовая информатика [Эк. 2К] УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3	6	Б1.О.18 Курсовая работа по Квантовому программировани ю (QISKET) [За, КР] ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-4	1																
16																														

Примечание Учебный план бакалавриата '110304_2 курс_КИ_ 3++.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2022