Межгосударственная образовательная организация высшего образования «Российско-Армянский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Э.М. Сагинян
15. мая 2026 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 15.05.2026

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 Математики, физики и высоких технологий

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

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе /А. Г. Хачатрян/

Директор Института математики, физики и высоких технологий /А. К. Агаронян/

Зав. кафедрой Общей физики и квантовых наноструктур /Д. Б. Айрапетян/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
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																													
II																			Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	У К	У К	У К	У К	К	К	К	К	К
III																			Э	Э	Э	К																			Э	Э	К	П К	П К	П К	П К	П К	П К	П К	П 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

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	8	26	134
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	2	5	3	2	5	22
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											8	8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	1	7	8	1	6	7	1	8	9	34
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	208
Студентов											20			
Групп											2			

ПланСвод Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)								212	212	7960	7960	3006	3006	4036	918		30	30	30	24	30	26	30	12
Обязательная часть								119	119	4284	4284	1596	1596	2184	504		19	18	18	11	18	16	17	2
+	Б1.О.01	Иностранный язык		12	3		123	9	9	324	324	102	102	222			3	3	3					
+	Б1.О.02	История России		6			6	4	4	144	144	116	116	28								4		
+	Б1.О.03	Философия		7				2	2	72	72	32	32	40									2	
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		7				2	2	72	72	32	32	40									2	
+	Б1.О.05	Математический анализ	12				1122	13	13	468	468	136	136	242	90		6	7						
+	Б1.О.06	Физика 1	1				11	8	8	288	288	102	102	132	54		8							
+	Б1.О.07	Физика 2	2				22	8	8	288	288	102	102	150	36			8						
+	Б1.О.08	Физика 3	3				33	7	7	252	252	102	102	114	36				7					
+	Б1.О.09	Физика 4	4				44	5	5	180	180	96	96	57	27					5				
+	Б1.О.10	Теоретическая механика	4				44	6	6	216	216	64	64	116	36					6				
+	Б1.О.11	Введение в квантовую механику	5				55	7	7	252	252	64	64	152	36						7			
+	Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	6				66	6	6	216	216	64	64	116	36							6		
+	Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	3				33	6	6	216	216	68	68	112	36				6					
+	Б1.О.14	Численные методы в физике		5			55	5	5	180	180	64	64	116							5			
+	Б1.О.15	Квантовая информатика	56				5566	12	12	432	432	128	128	241	63						6	6		
+	Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKIT)	7				77	6	6	216	216	64	64	98	54								6	
+	Б1.О.17	Физическая культура		3				2	2	72	72	30	30	42					2					
+	Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT)		7		7		1	1	36	36	16	16	20									1	
+	Б1.О.19	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	54	54	18			2							
+	Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем		7			7	3	3	108	108	64	64	44									3	
+	Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы		8				2	2	72	72	32	32	40										2
+	Б1.О.22	Оптические свойства твердых тел		7			7	3	3	108	108	64	64	44									3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								93	93	3676	3676	1410	1410	1852	414		11	12	12	13	12	10	13	10
+	Б1.В.01	Русский язык и культура речи		12				4	4	144	144	68	68	76			2	2						
+	Б1.В.02	Армянский язык		12				4	4	144	144	68	68	76			2	2						
+	Б1.В.03	Дифференциальные уравнения		4			44	4	4	144	144	64	64	80						4				
+	Б1.В.04	Машинное обучение	6				66	6	6	216	216	64	64	125	27							6		
+	Б1.В.05	Квантовая коммуникация		6			6	4	4	144	144	32	32	112								4		
+	Б1.В.06	Квантовая криптография	8				88	5	5	180	180	32	32	112	36									5
+	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре		12345						328	328	310	310	18										
+	Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	7				77	6	6	216	216	64	64	125	27								6	
+	Б1.В.09	Программирование в физике	2				22	8	8	288	288	102	102	132	54			8						
+	Б1.В.10	Линейная алгебра	1				11	7	7	252	252	86	86	130	36		7							
+	Б1.В.11	Структуры данных и алгоритмы (Python)	3				33	7	7	252	252	68	68	148	36				7					
+	Б1.В.12	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	4				44	6	6	216	216	64	64	116	36					6				
+	Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	5				55	7	7	252	252	80	80	136	36						7			
+	Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)		4			4	3	3	108	108	32	32	76						3				
+	Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки		5			5	3	3	108	108	32	32	76							3			
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**7**				**77**	6	**6**	**216**	**216**	**96**	**96**	**93**	**27**								6	

ПланСвод Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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
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
30	Кафедра всемирной истории и
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
4	Кафедра общей физики и квантовых
4	Кафедра общей физики и квантовых
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 наноструктур

ПланСвод Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	7				77	6	6	216	216	96	96	93	27								6	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	7				77	6	6	216	216	96	96	93	27								6	
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**7**			**7**		1	**1**	**36**	**36**			**9**	**27**								1	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	7			7		1	1	36	36			9	27								1	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по наноэлектронике	7			7		1	1	36	36			9	27								1	
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**8**				**8**	4	**4**	**144**	**144**	**48**	**48**	**60**	**36**									4
+	Б1.В.ДВ.03.01	Физика лазерного излучения и оптических полей	8				8	4	4	144	144	48	48	60	36									4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению	8				8	4	4	144	144	48	48	60	36									4
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**3**			**33**	5	**5**	**180**	**180**	**68**	**68**	**76**	**36**				5					
+	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ		3			33	5	5	180	180	68	68	76	36				5					
-	Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ		3			33	5	5	180	180	68	68	76	36				5					
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05**		**5**				2	**2**	**72**	**72**	**32**	**32**	**40**							2			
+	Б1.В.ДВ.05.01	История Армении		5				2	2	72	72	32	32	40							2			
-	Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история		5				2	2	72	72	32	32	40							2			
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)**		**8**				1	**1**	**36**	**36**			**36**										1
+	Б1.В.ДВ.06.01	Курсовая работа по физике лазерного излучения и оптических полей		8				1	1	36	36			36										1
-	Б1.В.ДВ.06.02	Курсовая работа по лабораториям по материаловедению		8				1	1	36	36			36										1
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_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
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
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
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 наноструктур
7	Кафедра телекоммуникаций
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_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1													
																	Семестр 1							Семестр 2						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)								212	212		7960	7960	3006	4036	918	259	30	1152	138	34	308	528	144	30	1152	102	34	306	584	126
Обязательная часть								119	119		4284	4284	1596	2184	504	171	19	684	86	34	138	318	108	18	648	68	34	102	372	72
+	Б1.О.01	Иностранный язык		12	3		123	9	9	36	324	324	102	222		18	3	108			34	74		3	108			34	74	
+	Б1.О.02	История России		6			6	4	4	36	144	144	116	28																
+	Б1.О.03	Философия		7				2	2	36	72	72	32	40																
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		7				2	2	36	72	72	32	40																
+	Б1.О.05	Математический анализ	12				1122	13	13	36	468	468	136	242	90	72	6	216	34		34	94	54	7	252	34		34	148	36
+	Б1.О.06	Физика 1	1				11	8	8	36	288	288	102	132	54	18	8	288	34	34	34	132	54							
+	Б1.О.07	Физика 2	2				22	8	8	36	288	288	102	150	36	18								8	288	34	34	34	150	36
+	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	96	57	27	18														
+	Б1.О.10	Теоретическая механика	4				44	6	6	36	216	216	64	116	36															
+	Б1.О.11	Введение в квантовую механику	5				55	7	7	36	252	252	64	152	36															
+	Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	6				66	6	6	36	216	216	64	116	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	5	5	36	180	180	64	116																
+	Б1.О.15	Квантовая информатика	56				5566	12	12	36	432	432	128	241	63															
+	Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKIT)	7				77	6	6	36	216	216	64	98	54	9														
+	Б1.О.17	Физическая культура		3				2	2	36	72	72	30	42																
+	Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT)		7		7		1	1	36	36	36	16	20																
+	Б1.О.19	Основы российской государственности		1				2	2	36	72	72	54	18			2	72	18		36	18								
+	Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем		7			7	3	3	36	108	108	64	44																
+	Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы		8				2	2	36	72	72	32	40																
+	Б1.О.22	Оптические свойства твердых тел		7			7	3	3	36	108	108	64	44																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								93	93		3676	3676	1410	1852	414	88	11	468	52		170	210	36	12	504	34		204	212	54
+	Б1.В.01	Русский язык и культура речи		12				4	4	36	144	144	68	76		52	2	72			34	38		2	72			34	38	
+	Б1.В.02	Армянский язык		12				4	4	36	144	144	68	76		18	2	72			34	38		2	72			34	38	
+	Б1.В.03	Дифференциальные уравнения		4			44	4	4	36	144	144	64	80																
+	Б1.В.04	Машинное обучение	6				66	6	6	36	216	216	64	125	27															
+	Б1.В.05	Квантовая коммуникация		6			6	4	4	36	144	144	32	112																
+	Б1.В.06	Квантовая криптография	8				88	5	5	36	180	180	32	112	36															
+	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре		12345							328	328	310	18				72			68	4			72			68	4	
+	Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	7				77	6	6	36	216	216	64	125	27															
+	Б1.В.09	Программирование в физике	2				22	8	8	36	288	288	102	132	54									8	288	34		68	132	54
+	Б1.В.10	Линейная алгебра	1				11	7	7	36	252	252	86	130	36		7	252	52		34	130	36							
+	Б1.В.11	Структуры данных и алгоритмы (Python)	3				33	7	7	36	252	252	68	148	36															
+	Б1.В.12	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	4				44	6	6	36	216	216	64	116	36															
+	Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	5				55	7	7	36	252	252	80	136	36															
+	Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)		4			4	3	3	36	108	108	32	76																
+	Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки		5			5	3	3	36	108	108	32	76																
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**7**				**77**	6	**6**		**216**	**216**	**96**	**93**	**27**															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	7				77	6	6	36	216	216	96	93	27															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	7				77	6	6	36	216	216	96	93	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 наноэлектронике	7			7		1	1	36	36	36		9	27															
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**8**				**8**	4	**4**		**144**	**144**	**48**	**60**	**36**															
+	Б1.В.ДВ.03.01	Физика лазерного излучения и оптических полей	8				8	4	4	36	144	144	48	60	36															
-	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению	8				8	4	4	36	144	144	48	60	36															
+	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														

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Курс 2														Курс 3														Курс 4													
Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
30	1120	136	34	238	568	144	24	936	128	32	228	449	99	30	1152	176		228	640	108	26	936	184		156	506	90	30	1080	192	64	176	513	135	12	432	48	32	32	248	72
18	648	68	34	132	342	72	11	396	64	32	64	173	63	18	648	96		96	384	72	16	576	136		108	269	63	17	612	128		144	286	54	2	72	16		16	40	
3	108			34	74																																				
																					4	144	72		44	28															
																												2	72	16		16	40								
																												2	72	16		16	40								
7	252	34	34	34	114	36																																			
							5	180	32	32	32	57	27																												
							6	216	32		32	116	36																												
														7	252	32		32	152	36																				
																					6	216	32		32	116	36															
6	216	34		34	112	36																																			
														5	180	32		32	116																						
														6	216	32		32	116	36	6	216	32		32	125	27														
																												6	216	32		32	98	54							
2	72			30	42																																				
																												1	36			16	20								
																												3	108	32		32	44								
																																			2	72	16		16	40	
																												3	108	32		32	44								
12	472	68		106	226	72	13	540	64		164	276	36	12	504	80		132	256	36	10	360	48		48	237	27	13	468	64	64	32	227	81	10	360	32	32	16	208	72
							4	144	32		32	80																												
																					6	216	32		32	125	27														
																					4	144	16		16	112															
																																			5	180	16		16	112	36
	40			38	2			72			68	4			72			68	4																					
																												6	216	32		32	125	27							
7	252	34		34	148	36																																			
							6	216	32		32	116	36																												
														7	252	48		32	136	36																				
							3	108			32	76																												
														3	108	16		16	76																						
																												6	**216**	**32**	**64**		**93**	**27**								
																												6	216	32	64		93	27								
																												6	216	32	64		93	27								
																												1	**36**				**9**	**27**								
																												1	36				9	27								
																												1	36				9	27								
																																			4	**144**	**16**	**32**		**60**	**36**
																																			4	144	16	32		60	36
																																			4	144	16	32		60	36
5	**180**	**34**		**34**	**76**	**36**																																			
5	180	34		34	76	36																																			

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
24	Кафедра теории языка и	УК-4
30	Кафедра всемирной истории и	УК-5
29	Кафедра философии	УК-5
9	Кафедра общей и фармацевтической	УК-8
3	Кафедра математики и	УК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-1
1	Кафедра математической кибернетики	УК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-5; ПК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-4
4	Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-3
21	Кафедра физвоспитания и здорового	УК-7
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	УК-3; ОПК-5; ПК-7
30	Кафедра всемирной истории и	УК-5; УК-9; УК-10
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ПК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых	УК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых	ПК-1
25	Кафедра русского языка и	УК-4
28	Кафедра армянского языка и	УК-4
3	Кафедра математики и	УК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых	ПК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых	УК-3
4	Кафедра общей физики и квантовых	ПК-2
21	Кафедра физвоспитания и здорового	УК-7
4	Кафедра общей физики и квантовых	УК-1; ПК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых	ПК-2
1	Кафедра математической	УК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых	ПК-2
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ПК-2
1	Кафедра математической кибернетики	УК-1
24	Кафедра теории языка и межкультурной коммуникации	УК-4
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	УК-4
		ПК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых	ПК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых	ПК-5
		УК-6; ПК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	УК-6; ПК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых	УК-6; ПК-5
		ПК-3; ПК-6
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ПК-3; ПК-6
7	Кафедра телекоммуникаций	ПК-3; ПК-6
		УК-1
3	Кафедра математики и	УК-1

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1													
																	Семестр 1								Семестр 2						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
-	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**	**32**	**40**																
+	Б1.В.ДВ.05.01	История Армении		5				2	2	36	72	72	32	40																
-	Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история		5				2	2	36	72	72	32	40																
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)**		**8**				1	**1**		**36**	**36**		**36**																
+	Б1.В.ДВ.06.01	Курсовая работа по физике лазерного излучения и оптических полей		8				1	1	36	36	36		36																
-	Б1.В.ДВ.06.02	Курсовая работа по лабораториям по материаловедению		8				1	1	36	36	36		36																
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_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Курс 2														Курс 3														Курс 4													
Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
5	180	34		34	76	36																																			
														2	**72**	**16**		**16**	**40**																							
														2	72	16		16	40																							
														2	72	16		16	40																							
																																					1	**36**				**36**	
																																					1	36				36	
																																					1	36				36	
							6	216				216									4	144				144										12	432				432	
																																					12	432				432	
																					4	144				144																
							6	216				216																															
																																					6	216				180	36
																																					6	216				180	36
4	144	18		50	76																																					
4	144	18		50	76																																					
2	72	18		16	38																																					
2	72			34	38																																					

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
3	Кафедра математики и	УК-1
		УК-5
30	Кафедра всемирной истории и	УК-5
30	Кафедра всемирной истории и	УК-5
		УК-6
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	УК-6
7	Кафедра телекоммуникаций	УК-6
4	Кафедра общей физики и квантовых	УК-6; ОПК-2; ПК-5; ПК-6
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	УК-6; ОПК-2; ПК-5; ПК-6
4	Кафедра общей физики и квантовых	УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-6
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; 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
30	Кафедра всемирной истории и	УК-5
28	Кафедра армянского языка и	УК-4

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.05	Математический анализ	
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
Б1.В.03	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.10	Линейная алгебра	
Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы	
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.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT)	
Б1.В.05	Квантовая коммуникация	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.02	Армянский язык	
Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)	
Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки	
ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)	
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.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.19	Основы российской государственности	
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	
ФТД.В.01	История армянского народа	
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.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по наноэлектронике	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Курсовая работа по физике лазерного излучения и оптических полей	
Б1.В.ДВ.06.02	Курсовая работа по лабораториям 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-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	-
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.07	Элективные курсы по физической культуре	
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	
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.19	Основы российской государственности	

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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.19	Основы российской государственности	
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.10	Теоретическая механика	
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
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.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная 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	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKIT)	
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.15	Квантовая информатика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
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.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT)	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
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 фукнционирования 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.22	Оптические свойства твердых тел	
Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	
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.14	Численные методы в физике	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем	
Б1.В.04	Машинное обучение	
Б1.В.06	Квантовая криптография	
Б1.В.09	Программирование в физике	
Б1.В.11	Структуры данных и алгоритмы (Python)	
Б1.В.12	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	-
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.В.ДВ.03.01	Физика лазерного излучения и оптических полей	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	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-4.1	Знает принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований	-
ПК-4.2	Умеет подготавливать научные публикации на основе результатов исследований	-
ПК-4.3	Владеет навыками подготовки заявок на изобретения	-
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников	ПК
ПК-5.1	Знает современные технические требования к выбору конструктивно-технологического базиса изделий микро- и наноэлектроники	-
ПК-5.2	Умеет анализировать литературные и патентные источники при разработке изделий микро- и наноэлектроники	-
ПК-5.3	Владеет навыками конструирования изделий микро- и наноэлектроники	-
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	
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-6	Способен организовывать работу коллективов исполнителей	-
ПК-6.1	Знает принципы организации работ современных научно-исследовательских коллективов	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6.2	Умеет организовывать работу коллективов исполнителей	-
ПК-6.3	Владеет методами управления малыми коллективами исполнителей	-
Б1.В.ДВ.03.01	Физика лазерного излучения и оптических полей	
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-7	Владеет базовыми навыками создания на основе стандартных методик и действующих нормативов различных типов текстов	ПК
ПК-7.1	Умеет грамотно написать автобиографию	-
ПК-7.2	Умеет корректно оформить резюме, используя необходимые реквизиты	-
ПК-7.3	Умеет правильно написать заявление и объяснительную записку	-
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Владеет базовыми навыками доработки и обработки (например, реферирование, аннотирование, информационно-словарное описание) различных типов текстов	ПК
ПК-8.1	Умеет реферерировать научную литературу в рамках своей профессиональной деятельности	-
ПК-8.2	Умеет написать аннотацию к научной статье	-
ПК-8.3	Умеет составить терминологический словарь по своей специальности	-
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	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-7
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История России	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.05	Математический анализ	УК-1
Б1.О.06	Физика 1	ОПК-2
Б1.О.07	Физика 2	ОПК-2
Б1.О.08	Физика 3	ОПК-2
Б1.О.09	Физика 4	ОПК-2
Б1.О.10	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	ОПК-1
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	ОПК-1
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	УК-1
Б1.О.14	Численные методы в физике	ОПК-5; ПК-2
Б1.О.15	Квантовая информатика	ОПК-4
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKIT)	ОПК-3
Б1.О.17	Физическая культура	УК-7
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT)	УК-3; ОПК-5; ПК-7
Б1.О.19	Основы российской государственности	УК-5; УК-9; УК-10
Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем	ПК-2
Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы	УК-2
Б1.О.22	Оптические свойства твердых тел	ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.02	Армянский язык	УК-4
Б1.В.03	Дифференциальные уравнения	УК-1
Б1.В.04	Машинное обучение	ПК-2
Б1.В.05	Квантовая коммуникация	УК-3
Б1.В.06	Квантовая криптография	ПК-2
Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре	УК-7
Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	УК-1; ПК-1
Б1.В.09	Программирование в физике	ПК-2
Б1.В.10	Линейная алгебра	УК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.11	Структуры данных и алгоритмы (Python)	ПК-2
Б1.В.12	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	ПК-2
Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1
Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)	УК-4
Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки	УК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	УК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по наноэлектронике	УК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Физика лазерного излучения и оптических полей	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	УК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	УК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	УК-5
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	УК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	УК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	УК-6
Б1.В.ДВ.06.01	Курсовая работа по физике лазерного излучения и оптических полей	УК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Курсовая работа по лабораториям по материаловедению	УК-6
Б2	Практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-5; ПК-6
Б2.О		УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-5; ПК-6
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	УК-6; ОПК-2; ПК-5; ПК-6
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	УК-6; ОПК-2; ПК-5; ПК-6
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; 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
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; 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
ФТД	Факультативы	УК-4; УК-5
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; УК-5
ФТД.В.01	История армянского народа	УК-5
ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)	УК-4

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

Индекс	Содержание

КУРС 1 Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 1									Семестр 2									Итого за курс									Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Конт акт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Конт акт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Конт акт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	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.)		**22.9**										**20.8**										**21.9**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22.9**										**20.8**										**21.9**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**3.8**										**3.8**										**3.8**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1080**	**412**	**138**	**34**	**240**	**524**	**144**	**30**	ТО: 18 Э: 3		**1080**	**374**	**102**	**34**	**238**	**580**	**126**	**30**	ТО: 18 Э: 3		**2160**	**786**	**240**	**68**	**478**	**1104**	**270**	**60**	ТО: 36 Э: 6		
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За К	**108**	34			34	74		3		За К	**108**	34			34	74		3		За(2) К(2)	**216**	68			68	148		6		24	123
2	Б1.О.05	Математический анализ	Эк К(2)	**216**	68	34		34	94	54	6		Эк К(2)	**252**	68	34		34	148	36	7		Эк(2) К(4)	**468**	136	68		68	242	90	13		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.О.19	Основы российской государственности	За	**72**	54	18		36	18		2												За	**72**	54	18		36	18		2		30	1
6	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
7	Б1.В.02	Армянский язык	За	**72**	34			34	38		2		За	**72**	34			34	38		2		За(2)	**144**	68			68	76		4		28	12
8	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре	За	**72**	68			68	4				За	**72**	68			68	4				За(2)	**144**	136			136	8				21	12345
9	Б1.В.09	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
10	Б1.В.10	Линейная алгебра	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(5) К(7)										Эк(3) За(4) К(7)										Эк(6) За(9) К(14)										
ПРАКТИКИ		(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

КУРС 2 Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 3									Семестр 4									Итого за курс									Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1264**							**34**	21		**1152**							**30**	23		**2416**							**64**	44		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1120**							**30**			**1152**							**30**			**2272**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**52**										**42.5**										**47.3**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**48**										**33**										**40.5**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**20.6**										**17.8**										**19.2**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**20.6**										**17.8**										**19.2**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**2.2**										**3.8**										**3**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1080**	**370**	**136**	**34**	**200**	**566**	**144**	**30**	ТО: 18 Э: 3		**864**	**320**	**128**	**32**	**160**	**445**	**99**	**24**	ТО: 18 Э: 3		**1944**	**690**	**264**	**66**	**360**	**1011**	**243**	**54**	ТО: 36 Э: 6		
1	Б1.О.01	Иностранный язык	ЗаО К	**108**	34			34	74		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**	96	32	32	32	57	27	5		Эк К(2)	**180**	96	32	32	32	57	27	5		4	4
4	Б1.О.10	Теоретическая механика											Эк К(2)	**216**	64	32		32	116	36	6		Эк К(2)	**216**	64	32		32	116	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.03	Дифференциальные уравнения											За К(2)	**144**	64	32		32	80		4		За К(2)	**144**	64	32		32	80		4		3	4
8	Б1.В.07	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.11	Структуры данных и алгоритмы (Python)	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.12	Функциональное программирование (Python & Wolfram)											Эк К(2)	**216**	64	32		32	116	36	6		Эк К(2)	**216**	64	32		32	116	36	6		4	4
11	Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)											За К	**108**	32			32	76		3		За К	**108**	32			32	76		3		24	4
12	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	За К(2)	**180**	68	34		34	76	36	5												За К(2)	**180**	68	34		34	76	36	5		3	3
13	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Функциональный анализ*	За К(2)	**180**	68	34		34	76	36	5												За К(2)	**180**	68	34		34	76	36	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	2		216					216		6	2		
	Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)											За	216					216		6	2	За	216					216		6	2	4	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												1									7										8		

КУРС 3 Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 5									Семестр 6									Итого за курс									Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1152**							**30**	21		**1080**							**30**	24		**2232**							**60**	45		
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**										**45**										**40.5**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**18.7**										**18.9**										**18.8**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**18.7**										**18.9**										**18.8**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**3.8**																				**1.9**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1080**	**336**	**176**		**160**	**636**	**108**	**30**	ТО: 18 Э: 3		**936**	**340**	**184**		**156**	**506**	**90**	**26**	ТО: 18 Э: 2		**2016**	**676**	**360**		**316**	**1142**	**198**	**56**	ТО: 36 Э: 5		
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**	64	32		32	152	36	7												Эк К(2)	**252**	64	32		32	152	36	7		4	5
3	Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики											Эк К(2)	**216**	64	32		32	116	36	6		Эк К(2)	**216**	64	32		32	116	36	6		4	6
4	Б1.О.14	Численные методы в физике	За К(2)	**180**	64	32		32	116		5												За К(2)	**180**	64	32		32	116		5		4	5
5	Б1.О.15	Квантовая информатика	Эк К(2)	**216**	64	32		32	116	36	6		Эк К(2)	**216**	64	32		32	125	27	6		Эк(2) К(4)	**432**	128	64		64	241	63	12		4	56
6	Б1.В.04	Машинное обучение											Эк К(2)	**216**	64	32		32	125	27	6		Эк К(2)	**216**	64	32		32	125	27	6		4	6
7	Б1.В.05	Квантовая коммуникация											За К	**144**	32	16		16	112		4		За К	**144**	32	16		16	112		4		4	6
8	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре	За	**72**	68			68	4														За	**72**	68			68	4				21	12345
9	Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк К(2)	**252**	80	48		32	136	36	7												Эк К(2)	**252**	80	48		32	136	36	7		1	5
10	Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки	За К	**108**	32	16		16	76		3												За К	**108**	32	16		16	76		3		4	5
11	Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		30	5
12	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Всемирная история*	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		30	5
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) К(9)										Эк(3) За(2) К(8)										Эк(6) За(6) К(17)											
ПРАКТИКИ		(План)												144					144		4	4		144					144		4	4		
	Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика											За	144					144		4	4	За	144					144		4	4	4	6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												1										6										7		

КУРС 4 Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 7									Семестр 8									Итого за курс									Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего			
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)		**52.5**										**45**										**48.8**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**45**										**36**										**40.5**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**24**										**14**										**19**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**24**										**14**										**19**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1080**	**432**	**192**	**64**	**176**	**513**	**135**	**30**	ТО: 18 Э: 3		**432**	**112**	**48**	**32**	**32**	**248**	**72**	**12**	ТО: 8 Э: 2		**1512**	**544**	**240**	**96**	**208**	**761**	**207**	**42**	ТО: 26 Э: 5		
1	Б1.О.03	Философия	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		29	7
2	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		9	7
3	Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKIT)	Эк К(2)	**216**	64	32		32	98	54	6												Эк К(2)	**216**	64	32		32	98	54	6		4	7
4	Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT)	За КР	**36**	16			16	20		1												За КР	**36**	16			16	20		1		4	7
5	Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем	За К	**108**	64	32		32	44		3												За К	**108**	64	32		32	44		3		4	7
6	Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы											За	**72**	32	16		16	40		2		За	**72**	32	16		16	40		2		4	8
7	Б1.О.22	Оптические свойства твердых тел	За К	**108**	64	32		32	44		3												За К	**108**	64	32		32	44		3		4	7
8	Б1.В.06	Квантовая криптография											Эк К(2)	**180**	32	16		16	112	36	5		Эк К(2)	**180**	32	16		16	112	36	5		4	8
9	Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	Эк К(2)	**216**	64	32		32	125	27	6												Эк К(2)	**216**	64	32		32	125	27	6		4	7
10	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	Эк К(2)	**216**	96	32	64		93	27	6												Эк К(2)	**216**	96	32	64		93	27	6		4	7
11	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Наноэлектроника*	Эк К(2)	**216**	96	32	64		93	27	6												Эк К(2)	**216**	96	32	64		93	27	6		4	7
12	Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	Эк КР	**36**					9	27	1												Эк КР	**36**					9	27	1		4	7
13	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Курсовая работа по наноэлектронике*	Эк КР	**36**					9	27	1												Эк КР	**36**					9	27	1		4	7
14	Б1.В.ДВ.03.01	Физика лазерного излучения и оптических полей											Эк К	**144**	48	16	32		60	36	4		Эк К	**144**	48	16	32		60	36	4		4	8
15	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Лаборатории по материаловедению*											Эк К	**144**	48	16	32		60	36	4		Эк К	**144**	48	16	32		60	36	4		7	8
16	Б1.В.ДВ.06.01	Курсовая работа по физике лазерного излучения и оптических полей											За	**36**					36		1		За	**36**					36		1		4	8
17	*Б1.В.ДВ.06.02*	*Курсовая работа по лабораториям по материаловедению*											За	**36**					36		1		За	**36**					36		1		7	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5) КР(2) К(8)										Эк(2) За(2) К(3)										Эк(6) За(7) КР(2) К(11)											
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												1									8										9		

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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			2						
			4	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая (производственная практика	3	2			4						
			4	+	4						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная (производственная практика	4	2			8						
			4	+	8		20				
Итого по факту					14						
Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT)					
КР	4	1	4	20	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2					
Курсовая работа по Квантовым наноструктурам					
КР	4	1	4	20	
Курсовая работа по наноэлектронике					
КР	4	1	4		Контингент обучающихся, указанный в графике, не совпадает с контингентом, распределенным по кафедрам 20 <> 0

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	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
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	20.4%	160	220	212	60	30	30	54	30	24	56	30	26	42	30	12
Б1.О	Обязательная часть				90	120	119	37	19	18	29	18	11	34	18	16	19	17	2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	100	93	23	11	12	25	12	13	22	12	10	23	13	10
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	30	22				6		6	4		4	12		12
Б2.О					20	30	22				6		6	4		4	12		12
Б3	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)					50.2	-	52	53	-	52	42.5	-	54	47	-	52.5	45
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					41.8	-	48	42	-	48	33	-	36	45	-	45	36
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					20.2	-	22.9	20.8	-	20.6	17.8	-	18.7	18.9	-	24	14
		элективные дисциплины по физ.к.					2.4	-	3.8	3.8	-	2.2	3.8	-	3.8		-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3006	-	480	442	-	408	388	-	404	340	-	432	112
		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					3074	-	480	442	-	476	388	-	404	340	-	432	112
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	3	3	6	3	3	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	5	2	3	6	3	3	8	5	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1	1							
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															2	2	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						14	7	7	18	9	9	17	9	8	11	8	3

Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	40.95%	
	в интерактивной форме	9.6%	
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		58.8%	
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		37.76%	

Вид работы	Каф	Студ	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	4	20	20.00	400
Рецензирование	4	20	2.00	40

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 микроэлектронных схем и систем
32		кафедра туризма и сферы услуг
33		Институт востоковедения
34		НОЦ Цифрового здравоохранения
35		Резервная кафедра
36		Кафедра матрматических методов и информационных технологий в экономике и бизнесе
37		Кафедра кино и телевидения

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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	3	Б1.О.01 Иностранный язык [За, К] УК-4	3	Б1.О.01 Иностранный язык [ЗаО, К] УК-4	2	Б1.О.09 Физика 4 [Эк. 2К] ОПК-2	5	Б1.О.11 Введение в квантовую механику [Эк. 2К] ОПК-1	7	Б1.О.02 История России [За, К] УК-5	4	Б1.О.03 Философия [За] УК-5	2	Б1.О.21 Фотонные интегральные схемы [За] УК-2	2
2																
3													Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности [За] УК-8	2	Б1.В.06 Квантовая криптография [Эк. 2К] ПК-2	5
4	Б1.О.05 Математический анализ [Эк. 2К] УК-1	6	Б1.О.05 Математический анализ [Эк. 2К] УК-1	7	Б1.О.08 Физика 3 [Эк. 2К] ОПК-2	7					Б1.О.12 Углубленный курс квантовой механики [Эк. 2К] ОПК-1	6				
5																
6							Б1.О.10 Теоретическая механика [Эк. 2К] ОПК-1	6					Б1.О.16 Квантовое программирование (QISKIT) [Эк. 2К] ОПК-3	6		
7																
8															Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Физика лазерного излучения и оптических полей [Эк. К] (/ Лаборатории по материаловедению) ПК-3; ПК-6	4
9																
10																
11									Б1.О.14 Численные методы в физике [За, 2К] ОПК-5; ПК-2	5			Б1.О.18 Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKIT) [За, КР] УК-3; ОПК-5; ПК-7	1		
12	Б1.О.06 Физика 1 [Эк. 2К] ОПК-2	8	Б1.О.07 Физика 2 [Эк. 2К] ОПК-2	8	Б1.О.13 Дискретная математика и теория информации [Эк. 2К] УК-1	6	Б1.В.03 Дифференциальные уравнения [За, 2К] УК-1	4			Б1.О.15 Квантовая информатика [Эк. 2К] ОПК-4	6	Б1.О.20 Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем [За, К] ПК-2	3	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6): Курсовая работа по физике лазерного излучения и оптических полей [За] (/ Курсовая работа по лабораториям по материаловедению) УК-6	1

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата '110304_КИ_4 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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.
13																
14																
15									Б1.О.15 Квантовая информатика [Эк, 2К] ОПК-4	6			Б1.О.22 Оптические свойства твердых тел [За, К] ПК-1	4		
16																
17					Б1.О.17 Физическая культура [За] УК-7	2										
18	Б1.О.19 Основы российской государственности [За] УК-5; УК-9; УК-10	2					Б1.В.12 Функциональное программирование (Python & Wolfram) [Эк, 2К] ПК-2	6							Б2.О.01(Пд) Преддипломная (производственная практика [За] УК-6; ОПК-2; ПК-5; ПК-6	12
19			Б1.В.01 Русский язык и культура речи [За] УК-4	2							Б1.В.04 Машинное обучение [Эк, 2К] ПК-2	6				
20	Б1.В.01 Русский язык и культура речи [За] УК-4	2											Б1.В.08 Квантовая теория твердого тела [Эк, 2К] УК-1; ПК-1	6		
21			Б1.В.02 Армянский язык [За] УК-4	2	Б1.В.11 Структуры данных и алгоритмы (Python) [Эк, 2К] ПК-2	7			Б1.В.13 Теория вероятностей и математическая статистика [Эк, 2К] УК-1	7						
22	Б1.В.02 Армянский язык [За] УК-4	2					Б1.В.14 Академическое письмо (на иностранном языке) [За, К] УК-4	3								
23											Б1.В.05 Квантовая коммуникация [За, К] УК-3	4				
24																
25													Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Квантовые наноструктуры [Эк, 2К] (/ Наноэлектроника) ПК-5	6	Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы [Эк] УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; 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	6
26									Б1.В.15 Профессиональные коммуникативные навыки [За, К] УК-4	3						
27			Б1.В.09 Программирование в физике [Эк, 2К] ПК-2	8												
28	Б1.В.10 Линейная алгебра [Эк, 2К] УК-1	7			Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Комплексный анализ [За, 2К] (/ Функциональный анализ) УК-1	5	Б2.О.03(У) Учебная (учебная практика) [За] УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-6	6	Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05: [illegible]	3	Б2.О.02(П) Технологическая (производственная практика [За] УК-6; ОПК-2; ПК-5; ПК-6	4	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2:			
29																

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата "110304_КИ_4 курс.plx", код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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.
30									[За] (/ Всемирная история) УК-5				Курсовая работа по Квантовын наноструктуран [Эк, КР] (/ Курсовая работа по наноэлектронике) УК-6; ПК-5	1		
31					ФТД.В.01 История армянского народа [За] УК-5	2										
32																
33					ФТД.В.02 Армянский язык (слабая группа) [За] УК-4	2										
34																