

ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ



СВЕРЖДАЮ

Ректор

Э. М. Санджан

20.04.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Профиль: Квантовая информатика

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

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

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 027 от 19.08.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ М. Г. Ханджян /

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

/ А. К. Агаронян /

/ Д. Б. Айрапетян /

Календарный учебный график

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

ПланСвод Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 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	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование														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	4000	954		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 (QISKET)	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 (QISKET)		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			1	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	Квантовая и оптическая электроника		7			7	3	3	108	108	64	64	44								3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								93	93	3676	3676	1410	1410	1816	450		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	94	54								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		

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_3 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	
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование															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	Нанoeлектроника	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				88	5	5	180	180	48	48	78	54									5
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	8				88	5	5	180	180	48	48	78	54									5
-	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	8				88	5	5	180	180	48	48	78	54									5
+	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			
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			162	54									6
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	8					6	6	216	216			162	54									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					

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

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
Блок 1.Дисциплины (модули)								212	212		7960	7960	3006	4000	954	259
Обязательная часть								119	119		4284	4284	1596	2184	504	171
+	Б1.О.01	Иностранный язык		12	3		123	9	9	36	324	324	102	222		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	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
+	Б1.О.06	Физика 1	1				11	8	8	36	288	288	102	132	54	18
+	Б1.О.07	Физика 2	2				22	8	8	36	288	288	102	150	36	18
+	Б1.О.08	Физика 3	3				33	7	7	36	252	252	102	114	36	18
+	Б1.О.09	Физика 4	4				44	5	5	36	180	180	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 (QISKET)	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 (QISKET)		7		7		1	1	36	36	36	16	20		
+	Б1.О.19	Основы российской государственности		1				2	2	36	72	72	54	18		
+	Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем		7			1	3	3	36	108	108	64	44		
+	Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы		8				2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.О.22	Квантовая и оптическая электроника		7			7	3	3	36	108	108	64	44		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								93	93		3676	3676	1410	1816	450	88
+	Б1.В.01	Русский язык и культура речи		12				4	4	36	144	144	68	76		52
+	Б1.В.02	Армянский язык		12				4	4	36	144	144	68	76		18
+	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	94	54	
+	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре		12345							328	328	310	18		
+	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	
+	Б1.В.10	Линейная алгебра	1				11	7	7	36	252	252	86	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	

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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	138	34	308	528	144	30	1152	102	34	306	584	126	30	1120	136	34	238	568	144	24	936	128	32	228	449	99
19	684	86	34	138	318	108	18	648	68	34	102	372	72	18	648	68	34	132	342	72	11	396	64	32	64	173	63
3	108			34	74		3	108			34	74		3	108			34	74								
6	216	34		34	94	54	7	252	34		34	148	36														
8	288	34	34	34	132	54																					
							8	288	34	34	34	150	36														
														7	252	34	34	34	114	36							
																					5	180	32	32	32	57	27
																					6	216	32		32	116	36
														6	216	34		34	112	36							
														2	72			30	42								
2	72	18		36	18																						
11	468	52		170	210	36	12	504	34		204	212	54	12	472	68		106	226	72	13	540	64		164	276	36
2	72			34	38		2	72			34	38															
2	72			34	38		2	72			34	38															
																					4	144	32		32	80	
	72			68	4			72			68	4			40			38	2			72			68	4	
							8	288	34		68	132	54														
7	252	52		34	130	36																					
														7	252	34		34	148	36							
																					6	216	32		32	116	36
																					3	108			32	76	

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Курс 3														Курс 4														Закрепленная кафедра	
Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8											
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	Код	Наименование
30	1152	176		228	640	108	26	936	184		156	506	90	30	1080	192	96	144	513	135	12	432	48	32	32	212	108		
18	648	96		96	384	72	16	576	136		108	269	63	17	612	128	32	112	286	54	2	72	16		16	40			
																												24	Кафедра теории языка и
							4	144	72		44	28																30	Кафедра всемирной истории и
														2	72	16		16	40									29	Кафедра философии
														2	72	16		16	40									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
7	252	32		32	152	36																						4	Кафедра общей физики и квантовых
							6	216	32		32	116	36															4	Кафедра общей физики и квантовых
																												1	Кафедра математической кибернетики
5	180	32		32	116																							4	Кафедра общей физики и квантовых
6	216	32		32	116	36	6	216	32		32	125	27															4	Кафедра общей физики и квантовых
														6	216	32		32	98	54								4	Кафедра общей физики и квантовых
																												21	Кафедра физвоспитания и здорового
														1	36			16	20									4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
																												30	Кафедра всемирной истории и
														3	108	32		32	44									4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
																					2	72	16		16	40		4	Кафедра общей физики и квантовых
														3	108	32	32		44									4	Кафедра общей физики и квантовых
12	504	80		132	256	36	10	360	48		48	237	27	13	468	64	64	32	227	81	10	360	32	32	16	172	108		
																												25	Кафедра русского языка и
																												28	Кафедра армянского языка и
																												3	Кафедра математики и
							6	216	32		32	125	27															4	Кафедра общей физики и квантовых
							4	144	16		16	112																4	Кафедра общей физики и квантовых
																					5	180	16		16	94	54	4	Кафедра общей физики и квантовых
	72			68	4																							21	Кафедра физвоспитания и здорового
														6	216	32		32	125	27								4	Кафедра общей физики и квантовых
																												4	Кафедра общей физики и квантовых
																												1	Кафедра математической
																												4	Кафедра общей физики и квантовых
																												4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
7	252	48		32	136	36																						1	Кафедра математической кибернетики
																												24	Кафедра теории языка и межкультурной коммуникации
3	108	16		16	76																							4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
														6	216	32	64		93	27									

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
+	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	7				77	6	6	36	216	216	96	93	27	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	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				88	5	5		180	180	48	78	54	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	8				88	5	5	36	180	180	48	78	54	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	8				88	5	5	36	180	180	48	78	54	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		3			33	5	5		180	180	68	76	36	18
+	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ		3			33	5	5	36	180	180	68	76	36	18
-	Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ		3			33	5	5	36	180	180	68	76	36	18
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05		5				2	2		72	72	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		
Блок 2.Практика								22	22		792	792		792		
+	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика		8				12	12	36	432	432		432		
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика		6				4	4	36	144	144		144		
+	Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)		4				6	6	36	216	216		216		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6		216	216		162	54	
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	8					6	6	36	216	216		162	54	
ФТД.Факультативы								4	4		144	144	68	76		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								4	4		144	144	68	76		
+	ФТД.В.01	История армянского народа		3				2	2	36	72	72	34	38		
+	ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)		3				2	2	36	72	72	34	38		

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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

План Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Курс 3														Курс 4														Закрепленная кафедра		
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8									
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	Код	Наименование	
														6	216	32	64		93	27								4	Кафедра общей физики и квантовых	
														6	216	32	64		93	27								4	Кафедра общей физики и квантовых	
														1	36				9	27										
														1	36				9	27								4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	
														1	36				9	27								4	Кафедра общей физики и квантовых	
																					5	180	16	32		78	54			
																					5	180	16	32		78	54	4	Кафедра общей физики и квантовых	
																					5	180	16	32		78	54	7	Кафедра телекоммуникаций	
																												3	Кафедра математики и	
																												3	Кафедра математики и	
2	72	16		16	40																									
2	72	16		16	40																							30	Кафедра всемирной истории и	
2	72	16		16	40																							30	Кафедра всемирной истории и	
							4	144				144									12	432				432				
																					12	432				432		4	Кафедра общей физики и квантовых	
							4	144				144																4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	
																												4	Кафедра общей физики и квантовых	
																					6	216				162	54			
																					6	216				162	54	4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	
																												30	Кафедра всемирной истории и	
																												28	Кафедра армянского языка и	

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

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает системные связи и отношения между явлениями, процессами и объектами. Знает методы поиска информации, ее системного и критического анализа	-
УК-1.2	Умеет применять методы поиска информации из разных источников и осуществлять ее критический анализ и синтез; применять системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.3	Владеет методами поиска, критического анализа и синтеза информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы	
Б1.О.22	Квантовая и оптическая электроника	
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.01.01	Квантовые наноструктуры	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по наноэлектронике	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	История армянского народа	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач и основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-

Индекс	Содержание	Тип
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.01	Иностранный язык	
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
Б1.В.03	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.04	Машинное обучение	
Б1.В.05	Квантовая коммуникация	
Б1.В.06	Квантовая криптография	
Б1.В.09	Программирование в физике	
Б1.В.10	Линейная алгебра	
Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия и основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.02	Армянский язык	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)	

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)	
Б3.01(Д)		Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1		Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	-
УК-5.2		Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
УК-5.3		Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	-
Б1.О.01		Иностранный язык	
Б1.О.02		История России	
Б1.О.19		Основы российской государственности	
Б1.В.02		Армянский язык	
Б1.В.14		Академическое письмо (на иностранном языке)	
Б1.В.ДВ.05.01		История Армении	
Б1.В.ДВ.05.02		Всемирная история	
Б3.01(Д)		Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1		Знает основные приемы эффективного управления собственным временем и основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2		Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
УК-6.3		Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.В.09		Программирование в физике	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
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	
Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами.	-

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней	-
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	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы	-
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	-
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
ОПК-2.1	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации	-
ОПК-2.2	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	-
ОПК-2.3	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	-
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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
ОПК-3.1	Знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	-
ОПК-3.2	Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	-
ОПК-3.3	Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	-
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.О.10	Теоретическая механика	
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-5.1	Понимает принципы построения алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	-
ОПК-5.2	Умеет на основе алгоритмов применять языки программирования для создания компьютерные программ	-
ОПК-5.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования компьютерных программ	-
Б1.О.14	Численные методы в физике	
Б1.О.15	Квантовая информатика	
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Готов формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и нанoeлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	-
ПК-1.1	Знает принципы построения и функционирования изделий микро- и нанoeлектроники	-
ПК-1.2	Умеет рассчитывать предельно-допустимые и предельные режимы работы изделий микро- и нанoeлектроники	-
ПК-1.3	Владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования изделий микро- и нанoeлектроники	-
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.О.22	Квантовая и оптическая электроника	
Б1.В.05	Квантовая коммуникация	
Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки	
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	
Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2.3	Владеет навыками разработки стратегии и методологии исследования изделий микро- и наноэлектроники	-
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.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем	
Б1.В.04	Машинное обучение	
Б1.В.05	Квантовая коммуникация	
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)	
Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени	-
ПК-3.1	Знает способы организации и проведения экспериментальных исследований	-
ПК-3.2	Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования	-
ПК-3.3	Владеет навыками проведения исследования с применением современных средств и методов	-
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	-
ПК-4.1	Знает способы организации и проведения экспериментальных исследований	-
ПК-4.2	Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования	-
ПК-4.3	Владеет навыками проведения исследования с применением современных средств и методов	-
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК
ПК-5.1	Знает принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований	-
ПК-5.2	Умеет подготавливать научные публикации на основе результатов исследований	-
ПК-5.3	Владеет навыками подготовки заявок на изобретения	-
Б1.О.10	Теоретическая механика	
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников	ПК
ПК-6.1	Знает современные технические требования к выбору конструктивно-технологического базиса изделий микро- и наноэлектроники	-
ПК-6.2	Умеет анализировать литературные и патентные источники при разработке изделий микро- и наноэлектроники	-
ПК-6.3	Владеет навыками конструирования изделий микро- и наноэлектроники	-
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	
Б1.В.12	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	
Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)	
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	
ПК-7	Готов определять цели, осуществлять постановку задач проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ	-
ПК-7.1	Знает схемы и устройства изделий микро- и наноэлектроники различного функционального назначения	-
ПК-7.2	Умеет подготавливать технические задания на выполнение проектных работ	-
ПК-7.3	Владеет навыками разработки архитектуры изделий микро- и наноэлектроники	-
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноэлектроника	
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом заданных требований	-
ПК-8.1	Знает принципы подготовки технических заданий на современные электронные устройства	-
ПК-8.2	Умеет разрабатывать приборы и системы электронной техники	-
ПК-8.3	Владеет навыками разработки рабочей топологии и плана технологии монтажа и сборки электронной компонентной базы изделий микро- и нанoeлектроники	-
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями	-
ПК-9.1	Знает нормативные требования к разработке проектно-конструкторской документации	-
ПК-9.2	Умеет использовать стандарты и нормативные требования при разработке документации	-
ПК-9.3	Владеет навыками выпуска документации для организации серийного выпуска изделий	-
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен организовывать работу коллективов исполнителей	-
ПК-10.1	Знает принципы организации работ современных научно-исследовательских коллективов	-
ПК-10.2	Умеет организовывать работу коллективов исполнителей	-
ПК-10.3	Владеет методами управления малыми коллективами исполнителей	-
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика)	
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика)	
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Готов участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	-
ПК-11.1	Знает принципы управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	-
ПК-11.2	Умеет использовать информационное пространство для управления производственным процессом	-
ПК-11.3	Владеет навыками компьютерного моделирования жизненного цикла производимой продукции	-
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	
Б1.В.09	Программирование в физике	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Способен обеспечить функционирование наноэлектронного производства в соответствии с технологической документацией. Способен поддерживать и улучшать существующие технологические процессы и необходимые режимы производства выпускаемой организацией продукции	ПК
ПК-12.1	Знать методы контроля за соблюдением технологических процессов в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования	-
ПК-12.2	Уметь контролировать параметры технологической операции; Обеспечивать технологический участок необходимыми оборудованием, расходными материалами	-
ПК-12.3	Владеть навыками разработки и реализации мероприятий по устранению причин брака выпускаемой продукции; навыками обработки поступающих рекламаций на выпускаемую организацией продукцию	-
Б1.О.06	Физика 1	
Б1.О.07	Физика 2	
Б1.О.08	Физика 3	
Б1.О.09	Физика 4	
Б1.О.10	Теоретическая механика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен разработать и внедрить современные технологические процессы, освоение нового оборудования, технологической оснастки, необходимых режимов производства на выпускаемую организацией продукцию	ПК
ПК-13.1	Знать методы разработки технологических процессов и внедрения их в производство	-
ПК-13.2	Уметь оптимизировать параметры технологических операций; Осваивать и внедрять технологические процессы и необходимые режимы производства на выпускаемую продукцию	-
ПК-13.3	Владеть навыками разработки технологической документации; навыками проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, новых видов оборудования и технологической оснастки	-
Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы	
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	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 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-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
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-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.О.02	История России	УК-1; УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-1
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.05	Математический анализ	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.О.06	Физика 1	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
Б1.О.07	Физика 2	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
Б1.О.08	Физика 3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
Б1.О.09	Физика 4	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-12
Б1.О.10	Теоретическая механика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-12
Б1.О.11	Введение в квантовую механику	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.О.12	Углубленный курс квантовой механики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-6
Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.О.14	Численные методы в физике	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.15	Квантовая информатика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-7; ПК-11
Б1.О.17	Физическая культура	УК-7
Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-11
Б1.О.19	Основы российской государственности	УК-5; УК-9; УК-10
Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем	ОПК-3; ПК-2
Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы	УК-1; ПК-13
Б1.О.22	Квантовая и оптическая электроника	УК-1; ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.02	Армянский язык	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.В.03	Дифференциальные уравнения	УК-1; УК-2
Б1.В.04	Машинное обучение	УК-2; ПК-2
Б1.В.05	Квантовая коммуникация	УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Квантовая криптография	УК-2; ПК-2
Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре	УК-7; УК-8
Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	УК-1; УК-7; ПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Программирование в физике	УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-11; ПК-13
Б1.В.10	Линейная алгебра	УК-1; УК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '110304_КИ_3 курс.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.11	Структуры данных и алгоритмы (Python)	ПК-2; ПК-13
Б1.В.12	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	ПК-2; ПК-6; ПК-13
Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; УК-2
Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)	УК-4; УК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки	УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Нанoeлектроника	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовая работа по Квантовым наноструктурам	УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по нанoeлектронике	УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовые лаборатории	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный анализ	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Функциональный анализ	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.05.01	История Армении	УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Всемирная история	УК-1; УК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.О		УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная (производственная практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-10
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.О.03(У)	Учебная (учебная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-2; ПК-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3
ФТД.В.01	История армянского народа	УК-1
ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)	УК-3

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

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

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 6								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Семестр
				Академических часов							Академических часов							Академических часов																					
				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		1080								30	25		2232								60	46				
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.)			18.7											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: 3		2016	676	360		316	1142	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	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									5									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				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР		Контроль	Всего							
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	21		1080								30	23		2160								60	44						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080								30			2160								60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.5										40.5										46.5																	
	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	96	144	513	135	30	ТО: 18 Э: 3		432	112	48	32	32	212	108	12	ТО: 8 Э: 3		1512	544	240	128	176	725	243	42		ТО: 26 Э: 6								
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 (QISKET)	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 (QISKET)	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	108	64	32		32	44		3												За	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	Квантовая и оптическая электроника	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	94	54	5			Эк К(2)	180	32	16		16	94	54		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	Нанoeлектроника	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	Квантовые лаборатории											Эк К(2)	180	48	16	32		78	54	5			Эк К(2)	180	48	16	32		78	54		5	4	8						
15	Б1.В.ДВ.03.02	Лаборатории по материаловедению***											Эк К(2)	180	48	16	32		78	54	5			Эк К(2)	180	48	16	32		78	54		5	7	8						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5) КР(2) К(7)										Эк(2) За К(4)										Эк(6) За(6) 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					162	54	6	4			216					162	54	6	4								
	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы											Эк	216					162	54	6	4		Эк	216					162	54	6	4	4	8						
КАНИКУЛЫ												1										7										8									

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
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	3	108						
			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	6	216						
			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	6	216						
+	Б1.О.13	Дискретная математика и теория информации	3	6	216						
+	Б1.О.14	Численные методы в физике	5	5	180						
+	Б1.О.15	Квантовая информатика	5	6	216						
			6	6	216						
+	Б1.О.16	Квантовое программирование (QISKET)	7	6	216						
+	Б1.О.17	Физическая культура	3	2	72						
+	Б1.О.18	Курсовая работа по Квантовому программированию (QISKET)	7	1	36						
+	Б1.О.19	Основы российской государственности	1	2	72						
+	Б1.О.20	Теория функционала плотности и методы моделирования квантовых систем	7	3	108						
+	Б1.О.21	Фотонные интегральные схемы	8	2	72						
+	Б1.О.22	Квантовая и оптическая электроника	7	3	108						
+	Б1.В.01	Русский язык и культура речи	1	2	72						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
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.01	Русский язык и культура речи	2	2	72						
+	Б1.В.02	Армянский язык	1	2	72						
			2	2	72						
+	Б1.В.03	Дифференциальные уравнения	4	4	144						
+	Б1.В.04	Машинное обучение	6	6	216						
+	Б1.В.05	Квантовая коммуникация	6	4	144						
+	Б1.В.06	Квантовая криптография	8	5	180						
+	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре	1		72						
			2		72						
			3		40						
			4		72						
			5		72						
+	Б1.В.08	Квантовая теория твердого тела	7	6	216						
+	Б1.В.09	Программирование в физике	2	8	288						
+	Б1.В.10	Линейная алгебра	1	7	252						
+	Б1.В.11	Структуры данных и алгоритмы (Python)	3	7	252						
+	Б1.В.12	Функциональное программирование (Python & Wolfram)	4	6	216						
+	Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	5	7	252						
+	Б1.В.14	Академическое письмо (на иностранном языке)	4	3	108						
+	Б1.В.15	Профессиональные коммуникативные навыки	5	3	108						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Квантовые наноструктуры	7	6	216						
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Наноэлектроника</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>216</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	5	180						
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Лаборатории по материаловедению***</i>	<i>8</i>	<i>5</i>	<i>180</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						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
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
-	<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											
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	8	6	216						
ФТД.Факультативы											
+	ФТД.В.01	История армянского народа	3	2	72						
+	ФТД.В.02	Армянский язык (слабая группа)	3	2	72						
		Итого									

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

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

		Комиссия №1			
		Кяф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем- кость
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 математических методов и информационных технологий в экономике и бизнесе
37		Кафедра кино и телевидения