

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ульяновский государственный университет
Инженерно-физический факультет высоких технологий

План одобрен Ученым советом ИФФВТ
Протокол № 9 от 16.04.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02

ФИЗИКА

Программа магистратуры: Физика полупроводников. Микроэлектроника
Кафедра: Кафедра радиофизики и электроники
Факультет: Инженерно-физический факультет высоких технологий

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

Код	области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарт	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.007	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРНЫХ СВЧ-МОНОЛИТНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ	№ 69н от 03.02.2014 г.	20.03.2014 г. № 31666
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	№ 86н от 11.02.2014 г.	21.03.2014 г. № 31696

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор - проректор по учебной работе

Бакланов С.Б./

Начальник УМУ

Мархоменко Т.Б./

Декан

Рыбин В.В./

Зав. кафедрой

Гурин Н.Т./

Руководитель магистерской программы

Санников Д.Г./



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Костишко Б.М.

06 2024г.

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Блок 1. Дисциплины (модули)								69	69	2484	2484	630	1602	252	28	23	18		
Обязательная часть								21	21	756	756	240	444	72	4	11	6		
+	Б1.О.01	Специальный физический практикум	3	2		23	7	7	252	252	60	156	36		3	4			
+	Б1.О.02	Современные проблемы физики		2			3	3	108	108	24	84			3				
+	Б1.О.03	Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности		3			2	2	72	72	36	36				2			
+	Б1.О.04	Управление проектами в профессиональной деятельности		2			2	2	72	72	24	48			2				
+	Б1.О.05	Технология самоорганизации личности		1			2	2	72	72	36	36		2					
+	Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации	2	1			5	5	180	180	60	84	36	2	3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								48	48	1728	1728	390	1158	180	24	12	12		
+	Б1.В.01	Микро- и нанoeлектроника	2				5	5	180	180	48	96	36		5				
+	Б1.В.02	Электроника СВЧ		3			3	3	108	108	36	72				3			
+	Б1.В.03	Микросхемотехника	1	1			13	13	468	468	90	342	36	13					
+	Б1.В.04	Физика активных элементов	1				11	11	396	396	54	306	36	11					
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3			3	3	108	108	72	36				3			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Оптоэлектронные устройства		3			3	3	108	108	72	36				3			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Материалы электронной техники		3			3	3	108	108	72	36				3			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2				7	7	252	252	36	180	36		7				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов	2				7	7	252	252	36	180	36		7				
-	Б1.В.ДВ.02.02	Радиофизика	2				7	7	252	252	36	180	36		7				
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3	3			6	6	216	216	54	126	36			6			
+	Б1.В.ДВ.03.01	СВЧ-приборы и интегральные микросхемы	3	3			6	6	216	216	54	126	36			6			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Телекоммуникационная техника и волоконная оптика	3	3			6	6	216	216	54	126	36			6			
Блок 2. Практика								42	42	1512	1512	102	1410			9	12	21	
Обязательная часть								30	30	1080	1080	78	1002			9		21	
+	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика				4	15	15	540	540	18	522					15		

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Считать в плане	Индекс	Наименование																
+	Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа			2		9	9	324	324	36	288			9			
+	Б2.О.03(П)	научно-исследовательская работа			4		6	6	216	216	24	192					6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	12	432	432	24	408					12	
+	Б2.В.01(П)	Проектная деятельность			3		12	12	432	432	24	408					12	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	2	322					9	
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324	2	322					9	
ФТД.Факультативные дисциплины							4	4	144	144	72	72		2	2			
+	ФТД.01	Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей		1			2	2	72	72	36	36		2				
+	ФТД.02	Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов		2			2	2	72	72	36	36			2			

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				100		124	64	30	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	30%	70%	33.3%	51		69	51	28	23	18	18	
Обязательная часть						21	15	4	11	6	6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	36	24	12	12	12	
Практика	71%	29%	0%	39		42	9		9	33	12	21
Обязательная часть						30	9		9	21		21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						12				12	12	
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Факультативные дисциплины				4		4	4	2	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					58.5	-	56	66	-	56	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36.9	-	27	49.9	-	36	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					13.7	-	12	15	-	14.4	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					630	-	216	180	-	234	
	Блок Б2					102	-		36	-	24	42
	Блок Б3					2	-			-		2
	Блок ФТД					72	-	36	36	-		
	Итого по всем блокам					806	-	252	252	-	258	44
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	4	4	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.39%						
	в интерактивной форме					40.6%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						42.5%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						25.36%						

	Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4		
Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
	28	23	18			
	4	11	6			
		3	4		42	Кафедра радиофизики и электроники
		3			47	Кафедра теоретической физики
			2		42	Кафедра радиофизики и электроники
		2			42	Кафедра радиофизики и электроники
	2				73	Кафедра менеджмента и теории экономики
	2	3			5	Кафедра английского языка для профессиональной деятельности
	24	12	12			
		5			42	Кафедра радиофизики и электроники
			3		42	Кафедра радиофизики и электроники
	13				42	Кафедра радиофизики и электроники
	11				59	Кафедра физических методов в прикладных исследованиях
			3			
			3		42	Кафедра радиофизики и электроники
			3		42	Кафедра радиофизики и электроники
		7				
		7			16	Кафедра инженерной физики
		7			42	Кафедра радиофизики и электроники
			6			
			6		42	Кафедра радиофизики и электроники
			6		42	Кафедра радиофизики и электроники
1410		9	12	21		
1002		9		21		
<u>522</u>				15	42	Кафедра радиофизики и электроники
<u>288</u>		9			42	Кафедра радиофизики и электроники
<u>192</u>				6	42	Кафедра радиофизики и электроники
408			12			
<u>408</u>			12		42	Кафедра радиофизики и электроники
				9		
				9	42	Кафедра радиофизики и электроники
	2	2				

	2				42	Кафедра радиофизики и электроники
		2			42	Кафедра радиофизики и электроники

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад. часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
Считать в плане	Индекс	Наименование													
Блок 1. Дисциплины (модули)							69	69		2484	2484	630	1602	252	
Обязательная часть							21	21		756	756	240	444	72	
+	Б1.О.01	Специальный физический практикум	3	2		23	7	7	36	252	252	60	156	36	
+	Б1.О.02	Современные проблемы физики		2			3	3	36	108	108	24	84		
+	Б1.О.03	Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности		3			2	2	36	72	72	36	36		
+	Б1.О.04	Управление проектами в профессиональной деятельности		2			2	2	36	72	72	24	48		
+	Б1.О.05	Технология самоорганизации личности		1			2	2	36	72	72	36	36		
+	Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации	2	1			5	5	36	180	180	60	84	36	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							48	48		1728	1728	390	1158	180	
+	Б1.В.01	Микро- и нанoeлектроника	2				5	5	36	180	180	48	96	36	
+	Б1.В.02	Электроника СВЧ		3			3	3	36	108	108	36	72		
+	Б1.В.03	Микросхемотехника	1	1			13	13	36	468	468	90	342	36	
+	Б1.В.04	Физика активных элементов	1				11	11	36	396	396	54	306	36	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3			3	3		108	108	72	36		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Оптоэлектронные устройства		3			3	3	36	108	108	72	36		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Материалы электронной техники		3			3	3	36	108	108	72	36		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2				7	7		252	252	36	180	36	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов	2				7	7	36	252	252	36	180	36	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Радиофизика	2				7	7	36	252	252	36	180	36	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3	3			6	6		216	216	54	126	36	
+	Б1.В.ДВ.03.01	СВЧ-приборы и интегральные микросхемы	3	3			6	6	36	216	216	54	126	36	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Телекоммуникационная техника и волоконная оптика	3	3			6	6	36	216	216	54	126	36	
Блок 2. Практика							42	42		1512	1512	102	1410		
Обязательная часть							30	30		1080	1080	78	1002		
+	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика			4		15	15	36	540	540	18	522		
+	Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа			2		9	9	36	324	324	36	288		
+	Б2.О.03(П)	научно-исследовательская работа			4		6	6	36	216	216	24	192		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	12		432	432	24	408		
+	Б2.В.01(П)	Проектная деятельность			3		12	12	36	432	432	24	408		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324	2	322		

+	БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324	2	322	
ФТД. Факультативные дисциплины							4	4		144	144	72	72	
+	ФТД.01	Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей		1			2	2	36	72	72	36	36	
+	ФТД.02	Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов		2			2	2	36	72	72	36	36	

Интер часы	Курс 1												Курс 2								
	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семе		
	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб
256	28	72	90	54	720	72	23	60	72	48	540	108	18	72	126	36	342	72			
58	4	18		54	72		11	24	24	48	264	36	6	18	36	18	108	36			
<u>50</u>							3		24		84		4		36		72	36			
<u>8</u>							3	12		12	84										
													2	18		18	36				
							2	12		12	48										
	2	18		18	36																
	2			36	36		3			24	48	36									
198	24	54	90		648	72	12	36	48		276	72	12	54	90	18	234	36			
<u>48</u>							5	24	24		96	36									
<u>10</u>													3	18	18		72				
<u>36</u>	13	36	54		342	36															
<u>32</u>	11	18	36		306	36															
18													3	18	36	18	36				
<u>18</u>													3	18	36	18	36				
<u>18</u>													3	18	36	18	36				
36							7	12	24		180	36									
<u>36</u>							7	12	24		180	36									
<u>36</u>							7	12	24		180	36									
18													6	18	36		126	36			
<u>18</u>													6	18	36		126	36			
<u>18</u>													6	18	36		126	36			
							9			36	288		12			24	408		21		24
							9			36	288								21		24
																			15		
							9			36	288										
																			6		24
													12			24	408				
													12			24	408				
																			9		

стр 4			Закрепленная кафедра		-
Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
			47	Кафедра теоретической физики	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	УК-2; УК-3; УК-6
			73	Кафедра менеджмента и теории экономики	УК-6; ОПК-2
			5	Кафедра английского языка для профессиональной деятельности	УК-4; УК-5; ПК-2
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-2; ПК-3; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-1; ПК-3; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-4
			59	Кафедра физических методов в прикладных исследованиях	ПК-3; ПК-4
					ПК-2; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-2; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-2; ПК-4
					ПК-1; ПК-4
			16	Кафедра инженерной физики	ПК-1; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-1; ПК-4
					ПК-1; ПК-3; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-1; ПК-3; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-1; ПК-3; ПК-4
18	714				
18	714				
18	522		42	Кафедра радиоп физики и электроники	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	192		42	Кафедра радиоп физики и электроники	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
			42	Кафедра радиоп физики и электроники	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
2	322				

2	322		42	Кафедра радиофизики и электроники	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
			42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-3; ПК-4
			42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-1; ПК-3; ПК-4

Индекс

УК-1

Б1.О.03

Б2.О.01(Пд)

Б2.О.03(П)

Б3.01(Д)

УК-2

Б1.О.04

Б2.О.01(Пд)

Б2.О.03(П)

Б3.01(Д)

УК-3

Б1.О.04

Б2.О.01(Пд)

Б2.О.03(П)

Б3.01(Д)

УК-4

Б1.О.06

Б2.О.01(Пд)

Б2.О.03(П)

Б3.01(Д)

УК-5

Б1.О.06

Б2.О.01(Пд)

Б2.О.03(П)

Б3.01(Д)

УК-6

Б1.О.03

Б1.О.04

Б1.О.05

Б2.О.01(Пд)

Б2.О.03(П)

Б3.01(Д)

ОПК-1

Б1.О.01

Б1.О.02

Б1.О.03
Б2.О.01(Пд)
Б2.О.02(У)
Б2.О.03(П)
Б3.01(Д)

ОПК-2

Б1.О.05
Б2.О.01(Пд)
Б2.О.02(У)
Б2.О.03(П)
Б3.01(Д)

ОПК-3

Б1.О.01
Б1.О.02
Б2.О.01(Пд)
Б2.О.02(У)
Б2.О.03(П)
Б3.01(Д)

ОПК-4

Б1.О.03
Б2.О.01(Пд)
Б2.О.02(У)
Б2.О.03(П)
Б3.01(Д)

ПК-1

Б1.О.01
Б1.В.02
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.02.02
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б2.О.01(Пд)
Б2.О.02(У)
Б2.О.03(П)
Б2.В.01(П)

Б3.01(Д)
ФТД.02

ПК-2

Б1.О.06
Б1.В.01
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.01.02
Б2.О.01(Пд)
Б2.О.02(У)
Б2.О.03(П)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)

ПК-3

Б1.О.02
Б1.В.01
Б1.В.02
Б1.В.04
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б2.О.01(Пд)
Б2.О.02(У)
Б2.О.03(П)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
ФТД.01
ФТД.02

ПК-4

Б1.В.01
Б1.В.02
Б1.В.03
Б1.В.04
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.01.02
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.02.02
Б1.В.ДВ.03.01

Б1.В.ДВ.03.02
Б2.О.01(ПД)
Б2.О.02(У)
Б2.О.03(П)
Б2.В.01(П)
Б3.01(Д)
ФТД.01
ФТД.02

Содержание

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности
Преддипломная практика
научно-исследовательская работа
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Управление проектами в профессиональной деятельности
Преддипломная практика
научно-исследовательская работа
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Управление проектами в профессиональной деятельности
Преддипломная практика
научно-исследовательская работа
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации
Преддипломная практика
научно-исследовательская работа
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации
Преддипломная практика
научно-исследовательская работа
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности
Управление проектами в профессиональной деятельности
Технология самоорганизации личности
Преддипломная практика
научно-исследовательская работа
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности;
Специальный физический практикум
Современные проблемы физики

Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

научно-исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики;

Технология самоорганизации личности

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

научно-исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки;

Специальный физический практикум

Современные проблемы физики

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

научно-исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

научно-исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

способен самостоятельно ставить конкретные научно-исследовательские задачи в области физики и решать их с помощью современных информационных технологий и методов

Специальный физический практикум

Электроника СВЧ

Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов

Радиофизика

СВЧ-приборы и интегральные микросхемы

Телекоммуникационная техника и волоконная оптика

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

научно-исследовательская работа

Проектная деятельность

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов
способность оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и представлять научно-исследовательские результаты на семинарах и конференциях
Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации
Микро- и нанoeлектроника
Оптоэлектронные устройства
Материалы электронной техники
Преддипломная практика
Научно-исследовательская работа
научно-исследовательская работа
Проектная деятельность
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности
Современные проблемы физики
Микро- и нанoeлектроника
Электроника СВЧ
Физика активных элементов
СВЧ-приборы и интегральные микросхемы
Телекоммуникационная техника и волоконная оптика
Преддипломная практика
Научно-исследовательская работа
научно-исследовательская работа
Проектная деятельность
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей
Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов
способность моделировать научные задачи и новые технологические процессы в области физики полупроводников, микроэлектроники и радиофизики
Микро- и нанoeлектроника
Электроника СВЧ
Микросхемотехника
Физика активных элементов
Оптоэлектронные устройства
Материалы электронной техники
Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов
Радиофизика
СВЧ-приборы и интегральные микросхемы

Телекоммуникационная техника и волоконная оптика

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

научно-исследовательская работа

Проектная деятельность

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей

Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов

Тип

УК

УК

УК

УК

УК

УК

ОПК

ОПК

ОПК

ОПК

-

Индекс	Наименование
Б1	Дисциплины (модули)
Б1.О	Обязательная часть
Б1.О.01	Специальный физический практикум
Б1.О.02	Современные проблемы физики
Б1.О.03	Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности
Б1.О.04	Управление проектами в профессиональной деятельности
Б1.О.05	Технология самоорганизации личности
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б1.В.01	Микро- и наноэлектроника
Б1.В.02	Электроника СВЧ
Б1.В.03	Микросхемотехника
Б1.В.04	Физика активных элементов
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
Б1.В.ДВ.01.01	Оптоэлектронные устройства
Б1.В.ДВ.01.02	Материалы электронной техники
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
Б1.В.ДВ.02.01	Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов
Б1.В.ДВ.02.02	Радиофизика
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
Б1.В.ДВ.03.01	СВЧ-приборы и интегральные микросхемы
Б1.В.ДВ.03.02	Телекоммуникационная техника и волоконная оптика
Б2	Практика
Б2.О	Обязательная часть
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	научно-исследовательская работа
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б2.В.01(П)	Проектная деятельность
Б3	Государственная итоговая аттестация
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД	Факультативные дисциплины
ФТД.01	Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей

ФТД.02

Автоматизированные методы анализа, контроля и
диагностики полупроводниковых приборов

Формируемые компетенции

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3

ОПК-1; ОПК-3; ПК-1

ОПК-1; ОПК-3; ПК-3

УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4

УК-2; УК-3; УК-6

УК-6; ОПК-2

УК-4; УК-5; ПК-2

ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

ПК-2; ПК-3; ПК-4

ПК-1; ПК-3; ПК-4

ПК-4

ПК-3; ПК-4

ПК-2; ПК-4

ПК-2; ПК-4

ПК-2; ПК-4

ПК-1; ПК-4

ПК-1; ПК-4

ПК-1; ПК-4

ПК-1; ПК-3; ПК-4

ПК-1; ПК-3; ПК-4

ПК-1; ПК-3; ПК-4

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

ПК-1; ПК-3; ПК-4

ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Компетенции
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.007	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРНЫХ СВЧ-МОНОЛИТНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ	ПК-3; ПК-4
A	Моделирование, разработка и внедрение новых технологических процессов производства наногетероструктурных МИС СВЧ	ПК-3; ПК-4
A/01.7	Анализ мирового опыта применения материалов наногетероструктурной электроники СВЧ	ПК-3
A/04.7	Моделирование наногетероструктур, активных и пассивных элементов, технологических операций изготовления гетероструктурных МИС СВЧ с использованием технологических систем моделирования и проектирования элементов и технологий полупроводниковых ИС, в том числе МИС СВЧ, изготавливаемых на основе гетероструктур (TCAD)	ПК-4
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	ПК-1; ПК-3
A/01.6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	ПК-1; ПК-3
B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-1; ПК-2; ПК-4
B/01.6	Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)	ПК-1; ПК-4

Требования к образованию

Высшее образование - специалитет, магистратура

Высшее образование - специалитет, магистратура

Высшее образование - специалитет, магистратура

Индекс

ПК-1

40.008

A

A/01.6

B

B/01.6

ПК-2

40.008

B

ПК-3

40.007

A

A/01.7

40.008

A

A/01.6

ПК-4

40.007

A

A/04.7

40.008

B

B/01.6

Содержание

способность самостоятельно ставить конкретные научно-исследовательские задачи в области физики и решать их с помощью современных информационных технологий и методов

СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике

Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану

Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)

способность оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и представлять научно-исследовательские результаты на семинарах и конференциях

СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности

ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРНЫХ СВЧ-МОНОЛИТНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ

Моделирование, разработка и внедрение новых технологических процессов производства наногетероструктурных МИС СВЧ

Анализ мирового опыта применения материалов наногетероструктурной электроники СВЧ

СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике

Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану

способность моделировать научные задачи и новые технологические процессы в области физики полупроводников, микроэлектроники и радиофизики

ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРНЫХ СВЧ-МОНОЛИТНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ

Моделирование, разработка и внедрение новых технологических процессов производства наногетероструктурных МИС СВЧ

Моделирование наногетероструктур, активных и пассивных элементов, технологических операций изготовления гетероструктурных МИС СВЧ с использованием технологических систем моделирования и проектирования элементов и технологий полупроводниковых ИС, в том числе МИС СВЧ, изготавливаемых на основе гетероструктур (TCAD)

СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Контроль	Всего	Контакт.	
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Всего				Контакт.
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	СР								
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20 4/6		1224		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008							28			1152			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56											66		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			27											49.9		
	Аудиторная нагрузка			12											15		
	Контактная работа			12											15		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	252	90	90	72	756	72	30	ТО: 18 Э: 2 2/3		900	216		
1	Б1.О.01	Специальный физический практикум												За КР	108	24	
2	Б1.О.02	Современные проблемы физики											За	108	24		
3	Б1.О.04	Управление проектами в профессиональной деятельности											За	72	24		
4	Б1.О.05	Технология самоорганизации личности	За	72	36	18		18	36		2						
5	Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации	За	72	36			36	36		2		Эк	108	24		
6	Б1.В.01	Микро- и наноэлектроника											Эк	180	48		
7	Б1.В.03	Микросхемотехника	Эк За	468	90	36	54		342	36	13						
8	Б1.В.04	Физика активных элементов	Эк	396	54	18	36		306	36	11						
9	Б1.В.ДВ.02.01	Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов											Эк	252	36		
10	Б1.В.ДВ.02.02	Радиофизика											Эк	252	36		
11	ФТД.01	Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей	За	72	36	18		18	36		2						
12	ФТД.02	Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов											За	72	36		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(4)														
ПРАКТИКИ			(План)												324	36	
	Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа											ЗаО	324	36		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)														
КАНИКУЛЫ												2					

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Контроль	Всего	Кон такт.	
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Всего				Кон такт.
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР								
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	20		1080			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1080			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36													
	Аудиторная нагрузка			14.4													
	Контактная работа			14.4													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	258	72	126	60	750	72	30	ТО: 18 Э: 2					
1	Б1.О.01	Специальный физический практикум	Эк КР	144	36		36		72	36	4						
2	Б1.О.03	Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности	За	72	36	18		18	36		2						
3	Б1.В.02	Электроника СВЧ	За	108	36	18	18		72		3						
4	Б1.В.ДВ.01.01	Оптоэлектронные устройства	За	108	72	18	36	18	36		3						
5	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Материалы электронной техники</i>	За	108	72	18	36	18	36		3						
6	Б1.В.ДВ.03.01	СВЧ-приборы и интегральные микросхемы	Эк За	216	54	18	36		126	36	6						
7	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Телекоммуникационная техника и волоконная оптика</i>	Эк За	216	54	18	36		126	36	6						
8	Б2.В.01(П)	Проектная деятельность	ЗаО	432	24			24	408		12						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(4) ЗаО КР														
ПРАКТИКИ			(План)											756	42		
	Б2.О.03(П)	научно-исследовательская работа											ЗаО	216	24		
	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика											ЗаО	540	18		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324	2		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324	2		
КАНИКУЛЫ												1 5/6					

Семестр 4							Итого за курс										Каф.	Семестр
Академических часов					з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя			
Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль		
					30	20		2160							60	40		
					30			2160							60			
								28										
								18										
								7.2										
								7.2										
					ТО: Э:			1080	258	72	126	60	750	72	30	ТО: 18 Э: 2		
						Эк КР	144	36		36		72	36	4		42	23	
						За	72	36	18		18	36		2		42	3	
						За	108	36	18	18		72		3		42	3	
						За	108	72	18	36	18	36		3		42	3	
						За	108	72	18	36	18	36		3		42	3	
						Эк За	216	54	18	36		126	36	6		42	3	
						Эк За	216	54	18	36		126	36	6		42	3	
						ЗаО	432	24			24	408		12		42	3	
Эк(2) За(4) ЗаО КР																		
	24	18	714		21	14		756	42		24	18	714		21	14		
	24		192		6	4	ЗаО	216	24		24		192		6	4	42	4
		18	522		15	10	ЗаО	540	18			18	522		15	10	42	4
		2	322		9	6		324	2			2	322		9	6		
		2	322		9	6		324	2			2	322		9	6	42	4
					8											9 5/6		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)				
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот

Блок 1. Дисциплины (модули)

+	Б1.О.01	Специальный физический практикум	2	3	108					
			3	4	144					
+	Б1.О.02	Современные проблемы физики	2	3	108					
+	Б1.О.03	Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности	3	2	72					
+	Б1.О.04	Управление проектами в профессиональной деятельности	2	2	72					
+	Б1.О.05	Технология самоорганизации личности	1	2	72					
+	Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации	1	2	72					
			2	3	108					
+	Б1.В.01	Микро- и наноэлектроника	2	5	180					
+	Б1.В.02	Электроника СВЧ	3	3	108					
+	Б1.В.03	Микросхемотехника	1	13	468					
+	Б1.В.04	Физика активных элементов	1	11	396					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Оптоэлектронные устройства	3	3	108					
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Материалы электронной техники</i>	3	3	108					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов	2	7	252					
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Радиофизика</i>	2	7	252					
+	Б1.В.ДВ.03.01	СВЧ-приборы и интегральные микросхемы	3	6	216					
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Телекоммуникационная техника и волоконная оптика</i>	3	6	216					

Блок 2. Практика

+	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика	4	15	540	522				522
+	Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа	2	9	324	288				288
+	Б2.О.03(П)	научно-исследовательская работа	4	6	216	192				192
+	Б2.В.01(П)	Проектная деятельность	3	12	432	408				408

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	9	324					
---	----------	--	---	---	-----	--	--	--	--	--

ФТД. Факультативные дисциплины

+	ФТД.01	Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей	1	2	72					
+	ФТД.02	Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов	2	2	72					
						1410				1410

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	
Вид практики: Учебная практика										
Научно-исследовательская работа	1	2			6					
			42		6		0	0	0	0
Вид практики: Производственная практика										
Проектная деятельность	2	1			8					
			42	+	8		0	0	0	0
научно-исследовательская работа	2	2			4					
			42	+	4		0	0	0	0
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика	2	2			10					
			42		10		0	0	0	0
	Итого по факту				12					
	Итого по плану				28					

на подгруппу в неделю
6
6
0
6

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Специальный физический практикум					
КР	1	2	42	0	
				0	
	2	1	42	0	
				0	

		Итого						Курс 1			Курс 2	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				100		124	64	30	34	60	30
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	28	32	60	30
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	33.3%	51		69	51	28	23	18	18
Б1.О	Обязательная часть						21	15	4	11	6	6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	36	24	12	12	12
Б2	Практика	71%	29%	0%	39		42	9		9	33	12
Б2.О	Обязательная часть						30	9		9	21	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						12				12	12
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4		4	4	2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					58.5	-	56	66	-	56
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36.9	-	27	49.9	-	36
		в период гос. экзаменов						-			-	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					13.7	-	12	15	-	14.4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					630	-	216	180	-	234
		Блок Б2					102	-		36	-	24
		Блок Б3					2	-			-	
		Блок ФТД					72	-	36	36	-	
		Итого по всем блокам					806	-	252	252	-	258
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	2	2
		ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	4	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	3	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.39%					
		в интерактивной форме					40.6%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						42.5%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						25.36%					

Сем. 4

30

30

21

21

9

42

2

44

2

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
------------	------	-------	--------------------	--------------

Консультации по

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

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	75
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	70
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	10
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	16

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Кафедра адаптивной физической культуры
2		Кафедра актёрского искусства
3		Кафедра акушерства и гинекологии
4		Кафедра анатомии человека
5		Кафедра английского языка для профессиональной деятельности
6		Кафедра английской лингвистики и перевода
7		Кафедра биологии, экологии и природопользования
8		Кафедра экономической безопасности, учета и аудита
9		Кафедра госпитальной терапии
10		Кафедра госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии и ортопедии
11		Кафедра государственного и административного права
12		Кафедра государственного управления и экономики
14		Кафедра дизайна и искусства интерьера
15		Кафедра журналистики, филологии, документоведения и библиотекovedения
16		Кафедра инженерной физики
17		Кафедра дерматовенерологии и инфекционных болезней
18		Кафедра информационной безопасности и теории управления
19		Кафедра информационных технологий
20		Кафедра истории отечества, регионоведения и международных отношений
21		Кафедра лесного хозяйства
22		Кафедра математического моделирования технических систем
23		Кафедра медицинской психологии, психоневрологии и психиатрии
25		Кафедра музыкально-инструментального искусства, дирижирования и музыковедения
26		Кафедра неврологии, нейрохирургии, физиотерапии и лечебной физкультуры
27		Кафедра немецкого и французского языков
28		Кафедра нефтегазового дела и сервиса
29		Кафедра общего и германского языковедения
30		Кафедра общей и биологической химии
31		Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии
32		Кафедра общей и оперативной хирургии с топографической анатомией и курсом стоматологии
33		Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

34	Кафедра онкологии и лучевой диагностики
35	Кафедра педагогики профессионального образования и социальной деятельности
36	Кафедра педиатрии
37	Кафедра последипломного образования и семейной медицины
38	Кафедра прикладной математики
39	Кафедра проектирования и сервиса автомобилей имени И.С.Антонова
40	Кафедра пропедевтики внутренних болезней
41	Кафедра психологии и педагогики
42	Кафедра радиофизики и электроники
43	Кафедра русского языка и методики его преподавания
44	Кафедра связей с общественностью, рекламы и культурологии
45	Кафедра таможенного дела и правового обеспечения внешнеэкономической деятельности
46	Кафедра телекоммуникационных технологий и сетей
47	Кафедра теоретической физики
48	Кафедра теории и истории государства и права
49	Кафедра теории и методики физической культуры и спорта
50	Кафедра терапии и профессиональных болезней
51	Кафедра техносферной безопасности
52	Кафедра трудового и предпринимательского права
55	Кафедра управления
56	Кафедра факультетской хирургии
57	Кафедра факультетской терапии
58	Кафедра физиологии и патофизиологии
59	Кафедра физических методов в прикладных исследованиях
60	Кафедра физического материаловедения
61	Кафедра физической культуры
62	Кафедра философии
63	Кафедра финансов и кредита
64	Кафедра экономики и предпринимательства
65	Кафедра цифровой экономики
66	Кафедра экономического анализа и государственного управления
68	Кафедра уголовного права
69	Кафедра уголовного процесса

70		Кафедра гражданского и предпринимательского права
71		Кафедра конституционного, административного и арбитражного процесса
72		Кафедра общей и клинической морфологии
73		Кафедра менеджмента и теории экономики

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения								
з.е.	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	64				60			
Всего	30		34		30		30	
1	Б1.О.05 Технология самоорганизации личности [За]	2	Б1.О.01 Специальный физический практикум [За, КР]	3	Б1.О.01 Специальный физический практикум [Эк, КР]	4	Б2.О.01(Пд) Преддипломная практика [ЗаО] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	15
2	УК-6; ОПК-2		ОПК-1; ОПК-3; ПК-1		ОПК-1; ОПК-3; ПК-1			
3	Б1.О.06 Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации [За]	2						
4	УК-4; УК-5; ПК-2							
5			Б1.О.02 Современные проблемы физики [За]	3	Б1.О.03 Методические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности [За]	2		
6			ОПК-1; ОПК-3; ПК-3		УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4			
7			Б1.О.04 Управление проектами в профессиональной деятельности [За]	2	Б1.В.02 Электроника СВЧ [За]	3		
8			УК-2; УК-3; УК-6		ПК-1; ПК-3; ПК-4			
9			Б1.О.06 Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурные коммуникации [Эк]	3	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Оптоэлектронные устройства [За]	3		
10	Б1.В.03 Микросхемотехника [Эк, За]	13	УК-4; УК-5; ПК-2		(/ Материалы электронной техники) ПК-3; ПК-4			
11	ПК-4							
12								
13			Б1.В.01					

14		Микро- и наноэлектроника [Эк]	5	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: СВЧ-приборы и интегральные микросхемы [Эк, За]	6	
15		ПК-2; ПК-3; ПК-4		(/ Телекоммуникационная техника и волоконная оптика)		
16				ПК-1; ПК-3; ПК-4		Б2.О.03(П) научно-исследовательская работа [ЗаО]
17						6
18		Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Методы контроля и диагностики полупроводниковых приборов [Эк]	7			УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
19		(/ Радиофизика)				
20		ПК-1; ПК-4				
21						
22	Б1.В.04 Физика активных элементов [Эк]	11				
23	ПК-3; ПК-4					
24				Б2.В.01(П) Проектная деятельность [ЗаО]	12	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
25				ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
26						9
27		Б2.О.02(У) Научно-исследовательская работа [ЗаО]	9			
28						
29	ФТД.01 Конструирование интегральных микросхем, микросборок и СВЧ-модулей [За]	2		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4		
30	ПК-3; ПК-4					
31						
32						

33
34

ФТД.02 Автоматизированные методы анализа, контроля и диагностики полупроводниковых приборов [За] ПК-1; ПК-3; ПК-4	2

В состав итоговой государственной аттестации входит:

1. Защита выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация)