

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-д.10м.04.03.додд

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Первый
проректор



ТВЕРЖДАЮ

А.Н. Шушин

2022 г.

12.04.01

Приборостроение

Программа магистратуры: Гидроакустика

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 957 от 22.09.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента организации образовательной деятельности / Д.В. Колодин/

Директор Дальневосточного центра онлайн-обучения / Ю.Р. Данько/

Директор Политехнического института (Школы) / А.Р. Вагнер/

Руководитель образовательной программы / В.И. Короченцев/

-	-	-	Форма контроля									з.е.		Итого акад.часов				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оцен ка	Рефе рат	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР
Считать в плане	Индекс	Наименование																
Блок 1.Дисциплины (модули)												68	68	2448	2448	911	911	1177
Обязательная часть												20	20	720	720	290	290	286
+	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники		1								2	2	72	72	2	2	34
+	Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	2									3	3	108	108	18	18	63
+	Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	1									4	4	144	144	54	54	45
+	Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	1									4	4	144	144	90	90	18
+	Б1.О.05	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении		1								3	3	108	108	54	54	54
+	Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод		12								4	4	144	144	72	72	72
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												48	48	1728	1728	621	621	891
+	Б1.В.01	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем		3								3	3	108	108	54	54	54
+	Б1.В.02	Физические методы неразрушающего контроля	1									5	5	180	180	54	54	99
+	Б1.В.03	Микропроцессорные системы управления и контроля	2									5	5	180	180	90	90	54
+	Б1.В.04	Приборы экологического контроля		3								3	3	108	108	54	54	54
+	Б1.В.05	Прямые и обратные задачи акустики	3				3					4	4	144	144	36	36	81
+	Б1.В.06	Специфика проектирования экономически эффективных приборов и систем		3								4	4	144	144	72	72	72
+	Б1.В.07	Методы и системы многоканальной обработки измерительной информации		1								4	4	144	144	27	27	117
+	Б1.В.08	Научно-исследовательский семинар "Современные автоматизированные системы подводных аппаратов"		2	3							6	6	216	216	54	54	162

+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3								5	5	180	180	54	54	81
+	Б1.В.ДВ.01.01	Приборы и системы гидроакустических исследований	3								5	5	180	180	54	54	81
-	Б1.В.ДВ.01.02	Ультразвуковая техника специального назначения	3								5	5	180	180	54	54	81
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2								5	5	180	180	72	72	63
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория решения изобретательских задач	2								5	5	180	180	72	72	63
-	Б1.В.ДВ.02.02	Проектный менеджмент	2								5	5	180	180	72	72	63
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3								4	4	144	144	54	54	54
+	Б1.В.ДВ.03.01	Линзовые антенны	3								4	4	144	144	54	54	54
-	Б1.В.ДВ.03.02	Синтез и анализ направленных антенн	3								4	4	144	144	54	54	54
Блок 2.Практика											46	46	1656	1656	180		1476
Обязательная часть											6	6	216	216	72		144
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика			2						6	6	216	216	72		144
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											40	40	1440	1440	108		1332
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			123						15	15	540	540	54		486
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность			4						13	13	468	468	18		450
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в проектно-конструкторской деятельности			4						9	9	324	324	18		306
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4						3	3	108	108	18		90
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											6	6	216	216	18		162
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4								6	6	216	216	18		162
ФТД.Факультативы											3	3	108	108	63	63	45

+	ФТД.01	Специальные вопросы приборостроения и естествознания		2								1	1	36	36	27	27	9
+	ФТД.02	Специальные системы связи в условиях Арктики		2								2	2	72	72	36	36	36

	Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
	семест п.1	семест п.2	семест п.3	семест п.4		
Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
324	24	19	25			
108	15	5				
	2				140	Департамент философии и религиоведения
27		3			235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
45	4				235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
36	4				235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	3				235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	2	2			142	Академический департамент английского языка
216	9	14	25			
			3		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
27	5				235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
36		5			235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
			3		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
27			4		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
			4		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	4				235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
		4	2		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения

45			5			
45			5		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
45			5		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
45		5				
45		5			235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
45		5			235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
36			4			
36			4		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
36			4		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	5	12	4	25		
		6				
		6			235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	5	6	4	25		
	5	6	4		235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
				13	235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
				9	235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
				3	235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
36				6		
36				6	235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
		3				

		1			235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
		2			235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения

Индекс	Наименование	Форма контроля									з.е.		Часов в з.е.	Итого				
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оцен ка	Рефе рат	РГР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	КСР
Блок 1. Дисциплины (модули)											68	68		2448	2448	911	911	
Обязательная часть											20	20		720	720	290	290	
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники		1								2	2	36	72	72	2	2	
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	2									3	3	36	108	108	18	18	
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	1									4	4	36	144	144	54	54	
Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	1									4	4	36	144	144	90	90	
Б1.О.05	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении		1								3	3	36	108	108	54	54	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод		12								4	4	36	144	144	72	72	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											48	48		1728	1728	621	621	
Б1.В.01	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем		3								3	3	36	108	108	54	54	
Б1.В.02	Физические методы неразрушающего контроля	1									5	5	36	180	180	54	54	
Б1.В.03	Микропроцессорные системы управления и контроля	2									5	5	36	180	180	90	90	
Б1.В.04	Приборы экологического контроля		3								3	3	36	108	108	54	54	
Б1.В.05	Прямые и обратные задачи акустики	3				3					4	4	36	144	144	36	36	
Б1.В.06	Специфика проектирования экономически эффективных приборов и систем		3								4	4	36	144	144	72	72	
Б1.В.07	Методы и системы многоканальной обработки измерительной информации		1								4	4	36	144	144	27	27	
Б1.В.08	Научно-исследовательский семинар "Современные автоматизированные системы подводных аппаратов"		2	3							6	6	36	216	216	54	54	

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3									5	5		180	180	54	54	
Б1.В.ДВ.01.01	Приборы и системы гидроакустических исследований	3									5	5	36	180	180	54	54	
Б1.В.ДВ.01.02	Ультразвуковая техника специального назначения	3									5	5	36	180	180	54	54	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2									5	5		180	180	72	72	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория решения изобретательских задач	2									5	5	36	180	180	72	72	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектный менеджмент	2									5	5	36	180	180	72	72	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3									4	4		144	144	54	54	
Б1.В.ДВ.03.01	Линзовые антенны	3									4	4	36	144	144	54	54	
Б1.В.ДВ.03.02	Синтез и анализ направленных антенн	3									4	4	36	144	144	54	54	
Блок 2.Практика											46	46		1656	1656	180		180
Обязательная часть											6	6		216	216	72		72
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика			2							6	6	36	216	216	72		72
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											40	40		1440	1440	108		108
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			123							15	15	36	540	540	54		54
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность			4							13	13	36	468	468	18		18
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в проектно-конструкторской деятельности			4							9	9	36	324	324	18		18
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4							3	3	36	108	108	18		18
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											6	6		216	216	18		18
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4									6	6	36	216	216	18		18
ФТД.Факультативы											3	3		108	108	63		63

ФТД.01	Специальные вопросы приборостроения и естествознания		2								1	1	36	36	36	27	27	
ФТД.02	Специальные системы связи в условиях Арктики		2								2	2	36	72	72	36	36	

о acad. часов						Курс 1																		
						Семестр 1									Семестр 2									
						з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР
36	1177	324	224			24	65	8	72	180	56		36	403	108	19	54	22	36	162	56			324
36	286	108	46			15	38	8	72	126	32		36	187	81	5	18	6		36				99
36	34					2	2						36	34										
	63	27	<u>6</u>													3	18	<u>6</u>						63
	45	45	<u>12</u>			4			18	36	<u>12</u>			45	45									
	18	36	<u>12</u>			4	18		36	36	<u>12</u>			18	36									
	54		<u>16</u>			3	18	<u>8</u>	18	18	<u>8</u>			54										
	72					2				36				36		2				36				36
	891	216	178			9	27			54	24			216	27	14	36	16	36	126	56			225
	54		<u>14</u>																					
	99	27	<u>24</u>			5	18			36	<u>24</u>			99	27									
	54	36	<u>20</u>													5	18	<u>8</u>	36	36	<u>12</u>			54
	54		<u>18</u>																					
	81	27	<u>12</u>																					
	72																							
	117					4	9			18				117										
	162		<u>18</u>													4				36	<u>18</u>			108

	9															1	27							9
	36															2				36				36

		Курс 2																		Закрепленная кафедра			
		Семестр 3										Семестр 4											
Конт роль	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование		
108	25	72	14	54	6	216	62			450	108												
27																							
																					140	Департамент философии и религиоведения	
27																						235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
																						235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
																						235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
																						235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
																						142	Академический департамент английского языка
81	25	72	14	54	6	216	62			450	108												
	3			18		36	<u>14</u>			54												235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
																						235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
36																						235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	3			18	<u>6</u>	36	<u>12</u>			54												235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	4	18				18	<u>12</u>			81	27											235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	4	18		18		36				72												235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
																						235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения
	2					18				54												235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения

																				235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения	
																					235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения

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

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

ПК-2

ПК-1; ПК-2; ПК-4

		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)				98		123	63	29	34	60	29	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	29	31	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	29%	71%	29.1%	51		68	43	24	19	25	25		
Б1.О	Обязательная часть						20	20	15	5				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	23	9	14	25	25		
Б2	Практика	13%	87%	0%	39		46	17	5	12	29	4	25	
Б2.О	Обязательная часть						6	6		6				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						40	11	5	6	29	4	25	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативы				2		3	3		3				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53	-	53.5	52.5	-	53		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54		
		в период гос. экзаменов						-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					18.5	-	19.2	15.8	-	20.4		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					911	-	317	252	-	342		
		Блок Б2					180	-	18	90	-	18	54	
		Блок Б3					18	-			-		18	
		Блок ФТД					63	-		63	-			
		Итого по всем блокам					1172	-	335	405	-	360	72	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3		3	3		
		ЗАЧЕТ (За)					6	4	2		3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					20.97%							
		в интерактивной форме					24.5%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					21.7%								
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					37.2%								

1 сем. Философские проблемы науки и техники. Реализуется с онлайн-курсом " Философия и методология науки " держатель автор: УрФУ, 2 эе.