

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Луганский государственный университет им.Владимира Даля"

План одобрен Ученым советом вуза

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.04

11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

Программа: Электронные микроволновые и квантовые приборы и устройства
магистратур

Кафедра: Кафедра микро- и нанoeлектроники

Институт: Институт технологий и инженерной механики

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2г 6м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 959 от 22.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СИСТЕМ В КОРПУСЕ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.016	ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ И СИСТЕМ НА КРИСТАЛЛЕ
40.037	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ
40.058	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектно-конструкторский
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

/ Гутько Ю.И./

Директор департамента управления учебным процессом

/ Серебряков А.И./

Директор института технологий и инженерной механики

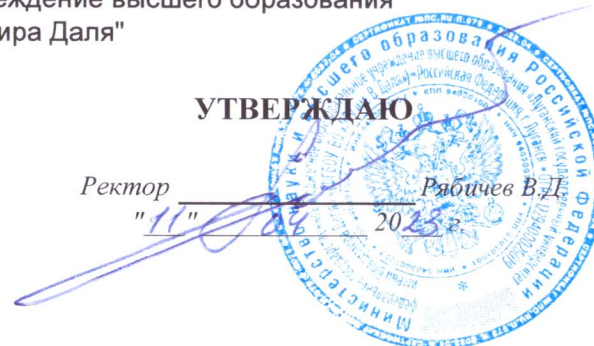
/ Могильная Е.П./

Заведующий кафедрой микро- и нанoeлектроники

/ Войтенко В.А./

Руководитель магистерской программы

/ Войтенко В.А./



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Числ	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
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																																																				
II																																																				
III																																																				

График сессий

	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Зимняя сессия	Летняя сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность	2	2	2	2	2	
Дата начала/Номер недели	8 декабря 2023 г. 15	13 мая 2024 г. 37	18 ноября 2024 г. 12	21 апреля 2025 г. 34	17 ноября 2025 г. 12	
Дата окончания/Номер недели	17 декабря 2023 г. 16	22 мая 2024 г. 38	27 ноября 2024 г. 13	30 апреля 2025 г. 35	21 ноября 2025 г. 12	

Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
Теоретическое обучение	28	22	11	61
Э Экзаменационные сессии	4	4	2	10
У учебная практика	3			3
п Производственная практика	5	12		17
Пд Преддипломная практика			6	6
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	6
К Каникулы	12	14	2	28
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
Итого	52	52	27	131
Студентов				
Групп				

-	-	-	Форма контроля		з.е.		Итого акад.часов							Курс	Курс	Курс	Закрепленная кафедра			
														-	-	-				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подго	з.е. на	з.е. на	з.е. на	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)						72	72	2592	2592	392	392	2200			35	28	9			
Обязательная часть						34	34	1224	1224	168	168	1056			32	2				
+	Б1.О.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке		1		3	3	108	108	4	4	104			3			10	Кафедра иностранных языков	
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований в отрасли	1			3	3	108	108	16	16	92			3			61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.О.03	История и методология науки и техники в области нанотехнологий и актуальные проблемы современной электроники		112		6	6	216	216	36	36	180			4	2		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.О.04	Физика низкоразмерных систем и процессы микро- и нанотехнологии	1	1		7	7	252	252	40	40	212			7			61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.О.05	Методы математического моделирования и компьютерные технологии в научных исследованиях	1	1		7	7	252	252	40	40	212			7			61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.О.06	Проектирование и технология электронной компонентной базы СВЧ	11			8	8	288	288	32	32	256			8			61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						38	38	1368	1368	224	224	1144			3	26	9			
+	Б1.В.01	Информационные технологии в управлении проектами в отрасли	3			3	3	108	108	32	32	76					3	61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.В.02	Взаимодействие когерентного излучения с веществом		2		5	5	180	180	30	30	150				5		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.В.03	Лазеры в микро- и нанoeлектронике		2		5	5	180	180	28	28	152				5		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.В.04	Применение квантовых и оптических приборов	2			5	5	180	180	24	24	156				5		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1			3	3	108	108	6	6	102			3					
+	Б1.В.ДВ.01.0	Педагогика высшей школы	1			3	3	108	108	6	6	102			3			1	Кафедра индустриально-педагогической	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Современные технологии профессионального образования	1			3	3	108	108	6	6	102			3			61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	2			5	5	180	180	28	28	152				5				
+	Б1.В.ДВ.02.0	Нелинейные процессы микроволновой, квантовой и оптоэлектроники	2			5	5	180	180	28	28	152				5		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
-	Б1.В.ДВ.02.0	Методы исследования материалов и структур	2			5	5	180	180	28	28	152				5		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	2			6	6	216	216	28	28	188				6				
+	Б1.В.ДВ.03.0	Спутниковые системы связи	2			6	6	216	216	28	28	188				6		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
-	Б1.В.ДВ.03.0	Спутниковые навигационные системы	2			6	6	216	216	28	28	188				6				
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3			6	6	216	216	48	48	168					6			
+	Б1.В.ДВ.04.0	Оптоволоконные системы связи	3			6	6	216	216	48	48	168					6	61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
-	Б1.В.ДВ.04.0	Конструирование радиоэлектронной аппаратуры	3			6	6	216	216	48	48	168					6			
Блок 2.Практика						39	39	1404	1404			1404			12	18	9			
Обязательная часть						4.5	4.5	162	162			162			4.5					
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика		1		4.5	4.5	162	162			162			4.5			61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						34.5	34.5	1242	1242			1242			7.5	18	9			
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика			12	25.5	25.5	918	918			918				18		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			3	9	9	324	324			324					9	61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324			324					9			
+	Б3.01	Магистерская диссертация			3	9	9	324	324			324					9	61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	
ФТД.Факультативные дисциплины						3	3	108	108	12	12	96				3				
+	ФТД.01	Антенно-фидерные устройства СВЧ диапазона		2		3	3	108	108	12	12	96				3		61	Кафедра микро- и нанoeлектроники	

№	Индекс	Наименование	Контроль	Зимняя сессия							Дней	Контроль	Летняя сессия							Дней	Контроль	Итого за курс										Каф.	Курсы
				Академических часов									Академических часов									Академических часов						з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		СР	Конт роль		
ИТОГО (с факультативами)				792							10		900							10		1692							47	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792									900									1692							47				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																						39.4											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																						162											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				792	94	40	12	42	698			468	68	28	12	28	400			1260	162	68	24	70	1098		35	ТО: 28 Э: 4					
1	Б1.О.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	За	108	4			4	104										За	108	4			4	104		3		13	1			
2	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований в отрасли	Эк	108	16	8		8	92										Эк	108	16	8		8	92		3		98	1			
3	Б1.О.03	история и методология науки и техники в области нанотехнологий и актуальные проблемы современной физики низкоразмерных систем и процессы микро- и нанотехнологии	За	72	12	4		8	60		За	72	12	4		8	60		За(2)	144	24	8		16	120		4		98	12			
4	Б1.О.04	Методы математического моделирования и компьютерные технологии в научных исследованиях	За	126	20	8	4	8	106		Эк	126	20	8	4	8	106		Эк За	252	40	16	8	16	212		7		98	1			
5	Б1.О.05	Проектирование и технология электронной компонентной базы СВЧ	За	126	20	8	4	8	106		Эк	126	20	8	4	8	106		Эк За	252	40	16	8	16	212		7		98	1			
6	Б1.О.06	Педагогика высшей школы	Эк	144	16	8	4	4	128		Эк	144	16	8	4	4	128		Эк(2)	288	32	16	8	8	256		8		98	1			
7	Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии профессионального образования	Эк	108	6	4		2	102										Эк	108	6	4		2	102		3		3	1			
8	Б1.В.ДВ.01.02		Эк	108	6	4		2	102										Эк	108	6	4		2	102		3		32	1			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4)							Эк(3) За							Эк(6) За(5)																
ПРАКТИКИ		(План)		162					162			270					270			432					432		12	8					
	Б2.О.01(У)	Учебная практика	За	162					162									За	162					162		4.5	3						
	Б2.В.01(П)	Производственная практика									ЗаО	270				270		ЗаО	270					270		7.5	5						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ		(План)																															
КАНИКУЛЫ																													12				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Зимняя сессия							Дней	Контроль	Летняя сессия							Дней	Контроль	Итого за курс										Каф.	Курсы
				Академических часов									Академических часов									Академических часов							з.е.		Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				702							10		1062							10		1764							49	38			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				594									1062									1656							46				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																						43											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																						162											
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)				540	82	24	28	30	458			576	80	24	32	24	496			1116	162	48	60	54	954		31	ТО: 22 Э: 4					
1	Б1.О.03	история и методология науки и техники в области нанотехнологий и актуальные проблемы современной электроники	За	72	12	4		8	60										За	72	12	4		8	60		2		98	12			
2	Б1.В.02	Взаимодействие когерентного излучения с веществом	За	180	30	8	12	10	150										За	180	30	8	12	10	150		5		98	2			
3	Б1.В.03	Лазеры в микро- и нанoeлектронике									За	180	28	8	12	8	152		За	180	28	8	12	8	152		5		98	2			
4	Б1.В.04	Применение квантовых и оптических приборов									Эк	180	24	8	8	8	156		Эк	180	24	8	8	8	156		5		98	2			
5	Б1.В.ДВ.02.01	Нелинейные процессы микроволновой, квантовой и оптоэлектроники	Эк	180	28	8	12	8	152										Эк	180	28	8	12	8	152		5		98	2			
6	Б1.В.ДВ.02.02	Методы исследования материалов и структур	Эк	180	28	8	12	8	152										Эк	180	28	8	12	8	152		5	32	2				
7	Б1.В.ДВ.03.01	Спутниковые системы связи									Эк	216	28	8	12	8	188		Эк	216	28	8	12	8	188		6		98	2			
8	Б1.В.ДВ.03.02	Спутниковые навигационные системы									Эк	216	28	8	12	8	188		Эк	216	28	8	12	8	188		6			2			
9	ФТД.01	Антенно-фидерные устройства СВЧ диапазона	За	108	12	4	4	4	96										За	108	12	4	4	4	96		3		98	2			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(3)							Эк(2) За							Эк(3) За(4)																
ПРАКТИКИ		(План)		324				324				324				324				648					648		18	12					
	Б2.В.01(П)	Производственная практика	ЗаО	324				324			ЗаО	324				324			ЗаО	648					648		18	12					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ		(План)																															
КАНИКУЛЫ																													14				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Зимняя сессия							Дней	Контроль	Летняя сессия							Дней	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Курсы
				Академических часов									Академических часов									Академических часов						з.е.						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб		Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				972							5									0		972							27	25				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972																		972							27					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																						25												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																						80												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				324	80	32	16	32	244											324	80	32	16	32	244		9	ТО: 11 Э: 2						
1	Б1.В.01	Информационные технологии в управлении проектами в отрасли	Эк	108	32	16		16	76										Эк	108	32	16		16	76		3		98	3				
2	Б1.В.ДВ.04.01	Оптоволоконные системы связи	Эк	216	48	16	16	16	168										Эк	216	48	16	16	16	168		6		98	3				
3	Б1.В.ДВ.04.02	Конструирование радиоэлектронной аппаратуры	Эк	216	48	16	16	16	168										Эк	216	48	16	16	16	168		6			3				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2)														Эк(2)																	
ПРАКТИКИ			(План)		324				324											324				324		9	6							
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ЗаО	324					324										ЗаО	324				324		9	6							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ			(План)		324				324											324				324		9	6							
	Б3.01	Магистерская диссертация	ЗаО	324					324										ЗаО	324				324		9	6							
КАНИКУЛЫ																													2					

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар. %	ДВ(от Вар.)	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				110	141	123	47	49	27
	Итого по ОП (без факультативов)				110	141	120	47	46	27
Б1	Дисциплины (модули)	47%	53%	52.6%	80	111	72	35	28	9
Б1.О	Обязательная часть				29	44	34	32	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				47	67	38	3	26	9
Б2	Практика	12%	88%	0%	21	21	39	12	18	9
Б2.О	Обязательная часть					16.5	4.5	4.5		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4.5	34.5	7.5	18	9
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9			9
ФТД	Факультативные дисциплины						3		3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					38.1	39.4	43	25
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					134.7	162	162	80
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					392	162	150	80
		Блок Б2								
		Блок Б3								
		Блок ФТД					12		12	
		Итого по всем блокам					404	162	162	80
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	2
		ЗАЧЕТ (За)						6	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.74%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						32.1%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						15.12%			