



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебный план №866

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года
на основе высшего профессионального образования

Утверждаю:

направление подготовки: 12.04.01 Приборостроение

Ректор

магистерская программа: Измерительные информационные технологии

А.Я. Аноприенко

27/05



Форма обучения: Очная. Год приема - 2022

I. График учебного процесса

Курс	Месяц и № недели																																																										
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август			
№	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							
1-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	с	уп	пп	пп	пп	к	к	к	к	к	к					
2-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	д	д	д	д	д	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к				

Обозначения:

- Т** Теоретическое обучение **С** Экзаменационная сессия **УП** Учебная практика **ПП** Производственная практика **Д** Выполнение и защита ВКР **К** Каникулы **ДП** Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое обучение		Экзаменационная сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита ВКР		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
2	17	0	4	0	0	14	0	0	0	7	2	8	52
Всего	34	17	7	3	0	18	0	0	0	7	5	13	104

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	1
Производственная	2	3
Производственная	4	8
Преддипломная	4	6

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг. дис.	4

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы					Всего, з.е.	1 курс.												Компетенции	Кафедра							
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР		Контроль	Всего	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н									
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.										
																									лек.			лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.
Б1.Б1	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем	3				3	17	34	0	57	57	36	144	4.0																			ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1	ЭТ
Б1.Б2	Адаптивные электронные и микропроцессорные системы	2					17	34	0	55	57	36	144	4.0				1	2													ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, УК-1, УК-6	ЭТ	
Б1.Б3	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				0	0	68	70	40	0	108	3.0			2			2												ОПК-3, УК-1, УК-2, УК-4, УК-5	Англ.	
Б1.Б4	Информационные технологии в электронике и приборостроении	2					17	17	0	38	38	36	108	3.0				1	1													ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-4	ЭТ	
Б1.Б5	История и философия науки		3				17	0	34	53	39	0	90	2.5						1		2										ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Фил.	
Б1.Б6	История культуры России		2				34	0	34	70	40	0	108	3.0				2		2												УК-1, УК-5	ИиП	
Б1.Б7	Математические модели информационных систем	3				3 1	34	34	0	72	76	36	180	5.0							2	2										ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-4	ЭТ	
Б1.Б8	Методология и методы научных исследований	1					34	0	17	55	21	18	90	2.5	2		1															ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5	РТЗИ	
Б1.Б9	Методы обработки измерительной информации	1				1 1	34	34	0	72	76	36	180	5.0	2	2																ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, УК-1	ЭТ	
Б1.Б10	Охрана труда в отрасли	1					17	0	17	38	2	18	54	1.5	1		1															ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-3	ОТиА	
Б1.Б11	Педагогика высшей школы		2				34	0	17	53	39	0	90	2.5				2		1												ОПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-4, УК-5	ИПЛ	
Б1.Б12	Специальные вопросы проектирования и конструирования средств измерений		1			1 1	34	0	0	36	38	0	72	2.0	2																	ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, УК-1	ЭТ	
Б1.Б13	Экономическое обоснование инновационных решений		2			2 1	34	0	0	36	38	0	72	2.0				2														ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6	ЭПИ	
Всего		7	7	0	0	1	4	323	153	187	705	561	216	1440	40.0																			

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс. 1 курс. 2 курс. 2 курс.												Компетенции	Кафедра											
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н														
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.															
																									лек.	лаб.			прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.				
Б1.В1	Аналитические приборы	1					1 1	17	34	0	55	57	36	144	4.0	1	2																					ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, УК-1	ЭТ
Б1.В2	Интернет-технологии	3					3 1	34	34	0	72	40	36	144	4.0								2	2													ПК-2, УК-1, УК-3, УК-4, УК-6	КИ	
Б1.В3	Математические методы оптимизации в электронных и измерительных приборах	2						34	17	0	55	39	18	108	3.0				2	1																	ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-4	АТ	
Б1.В4	Проектирование микропроцессорных систем	3						17	34	0	57	57	36	144	4.0								1	2													ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, УК-1, УК-6	ЭТ	
Б1.В5	Интеллектуальная собственность		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5								1	1													ПК-2, ПК-3, УК-4, УК-5, УК-6	ИИП	
Б1.В5	Психология межличностных отношений(*)		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5								1	1												ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-4, УК-5	ИПЛ		
Б1.В5	Социология труда(*)		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5								1	1												ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-4, УК-5	Фил.		
Б1.В6	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	1						17	34	0	55	39	36	126	3.5	1	2																				ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, УК-1	ЭТ	
Б1.В6	Проектирование электронных средств и систем(*)	1						17	34	0	55	39	36	126	3.5	1	2																				ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1	ЭТ	
Всего		5	1	0	0	1	2	136	153	17	330	252	162	720	20.0																								

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы						Всего по блоку, з.е.	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего по блоку
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	12	8	0	0	2	6	459	306	204	1035	813	378	2160	60.0
2	Блок 2. Практика	0	2	5	0	0	0	0	0	0	45	1836	0	1836	51.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
Всего часов / з.е.		12	10	5	0	2	6	459	306	204	1120	2973	378	4320	120.0

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.				Σ	2 сем.				Σ	3 сем.				Σ	4 сем.				Σ
		9	6	4	19	10	4	5	19	8	8	3	19	0	0	0	0				
1	Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб., практ.)	9	6	4	19	10	4	5	19	8	8	3	19	0	0	0	0				
2	Количество дисциплин в семестре	7					7					6					0				
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	17	3	0		17	3	0		17	4	0		0	0	0					
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	323	613	144	1080	323	667	90	1080	323	613	144	1080	0	1080	0	1080				
5	Количество курсовых проектов и работ	0	0			0	0			0	2			0	0						
6	Количество зачетов	3					5					2					0				
7	Количество диф. зачетов	0					2					1					2				
8	Количество экзаменов, учитывая государственные	5					3					4					0				
9	Количество индивидуальных заданий	3					1					2					0				

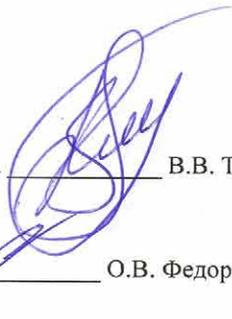
Согласовано:

Рассмотрено :

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению
подготовки 12.04.01 Приборостроение

Кафедра "Электронная техника"

Декан ФКИТА  В.В. Турупалов

Протокол № 3 от "21" 01 2022 г.

Протокол № 6 от "21" 01 2022 г.

Председатель  М.Г. Хламов

Зав.каф.  М.Г. Хламов

Эксперт  О.В. Федоров

"10" 02 2022 г.

Список кафедр учебного плана № 866

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	АТ	Автоматика и телекоммуникации
3	ИиП	История и право
4	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
5	КИ	Компьютерная инженерия
6	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
7	РТЗИ	Радиотехника и защита информации
8	Фил.	Философия
9	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика
10	ЭТ	Электронная техника

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
Учебный план № 866

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
1	ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности
2	ОПК-2	Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в п
3	ОПК-3	Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.
Профессиональные компетенции		
1	ПК-1	Способен к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи.
2	ПК-2	Способен оформлять отчеты, статьи, рефераты на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями.
3	ПК-3	Готов к защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности.
4	ПК-4	Способен разрабатывать функциональные и структурные схемы приборов и систем с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы.
5	ПК-5	Способен проектировать и конструировать узлы, блоки, приборы и системы с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием.
6	ПК-6	Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых приборов и систем, включая оценку инновационных рисков коммерциализации проектов.
7	ПК-7	Способен составлять техническую документацию, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие.
8	ПК-8	Способен руководить монтажом, наладкой (юстировкой), испытаниями и сдачей в эксплуатацию опытных образцов приборов и систем
9	ПК-9	Способен разрабатывать и оптимизировать программы модельных и натуральных экспериментальных исследований приборов и систем.
Профессиональные специализированные компетенции		
1	ПСК-1	Способен производить оценку метрологических показателей измерительно-информационных приборов и систем при их проектировании, изготовлении и эксплуатации.
Универсальные компетенции		
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. Учебный план № 866
по направлению подготовки "12.04.01 Приборостроение"
магистерская программа: "Измерительные информационные технологии"**

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																	
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПСК-1	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5

Блок 1. Дисциплины (модули)

Б1. Обязательная часть

Б1.Б1	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем			+					+	+	+	+			+					
Б1.Б2	Адаптивные электронные и микропроцессорные системы			+				+	+			+		+						+
Б1.Б3	Иностранный язык профессиональной направленности			+											+	+		+	+	
Б1.Б4	Информационные технологии в электронике и приборостроении	+		+	+			+							+			+		
Б1.Б5	История и философия науки	+													+	+			+	
Б1.Б6	История культуры России														+				+	
Б1.Б7	Математические модели информационных систем			+	+	+		+							+			+		
Б1.Б8	Методология и методы научных исследований	+		+											+			+	+	
Б1.Б9	Методы обработки измерительной информации		+	+	+							+	+	+	+					
Б1.Б10	Охрана труда в отрасли	+		+											+		+			
Б1.Б11	Педагогика высшей школы	+				+	+								+		+	+	+	
Б1.Б12	Специальные вопросы проектирования и конструирования средств измерений	+		+				+	+			+		+	+					
Б1.Б13	Экономическое обоснование инновационных решений	+	+												+	+	+	+		+

Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В1	Аналитические приборы				+	+		+	+				+		+					
Б1.В2	Интернет-технологии						+								+		+	+		+
Б1.В3	Математические методы оптимизации в электронных и измерительных приборах				+	+		+							+			+		
Б1.В4	Проектирование микропроцессорных систем							+	+			+		+	+					+
Б1.В5	Интеллектуальная собственность						+	+										+	+	+
Б1.В5	Психология межличностных отношений						+	+							+		+	+	+	
Б1.В5	Социология труда						+	+							+		+	+	+	

Б1.В6	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем					+	+			+						+					
Б1.В6	Проектирование электронных средств и систем									+	+	+	+			+					

Блок 2. Практика

Б2. Обязательная часть

Б2.Б1	Учебная практика: проектно-конструкторская практика			+						+	+	+	+	+	+		+				+
Б2.Б2	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+										+				+
Б2.Б3	Производственная практика: проектно-конструкторская практика			+						+	+	+	+	+	+		+				+

Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В1	Производственная практика: преддипломная практика					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				
Б2.В2	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)					+	+	+									+				+

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

(дисциплины)

Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Факультативные (внекредитные) дисциплины

(модули)

Ф1	Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях					+	+										+			+	
----	---	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--