



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Учебный план №3746

программа: Магистратура

направление подготовки: 12.04.01 Приборостроение

магистерская программа: Измерительные информационные технологии

Форма обучения: Заочная. Год приема - 2020

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года 3 месяца
на основе высшего профессионального образования

Утверждаю:

Ректор ДОННТУ

А.Я. Аноприенко

28 февраля 2020 года

Форма обучения: Заочная. Год приема - 2020

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	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	
2-й курс	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС
3-й курс	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д																																								

Обозначения:

- ТС Теоретическое и самостоятельное обучение
 С Экзаменационная сессия
 УП Учебная практика
 ПП Производственная практика
 Д Выполнение и защита ВКР
 К Каникулы
 Ус Установочная сессия
 ДП Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое и самост. 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	18	18	2	2	0	4	0	0	0	0	1	7	52
2	18	12	2	2	0	8	0	0	0	0	1	9	52
3	0	0	0	0	6	0	0	0	7	0	0	0	13
Всего	36	30	4	4	6	12	0	0	7	0	2	16	117

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	1
Производственная	2	3
Производственная	4	8
Преддипломная	5	6

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	магистерская диссертация	5

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра																	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часов)	Всего (ЗЕТ)	1 сем.			2 сем.			3 сем.																				
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.																
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.							
Б1.Б1	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем	4				4	6	12	0	26	90	36	144	4																									ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1	ЭТ		
Б1.Б2	Адаптивные электронные и микропроцессорные системы	3				3 1	10	16	0	32	82	36	144	4											10	16													ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, УК-1, УК-6	ЭТ		
Б1.Б3	Иностранный язык для научно-исследовательской работы		1,2			1 1,2 1	0	0	12	18	132	0	144	4			6			6																			ОПК-3, УК-1, УК-2, УК-4, УК-5	Англ.		
Б1.Б4	Информационные технологии в приборостроении	3				3 1	6	4	0	16	80	18	108	3											6	4														ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-4	ЭТ	
Б1.Б5	История и философия науки		3			3 1	4	0	2	12	102	0	108	3												4	2													ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Фил.	
Б1.Б6	Математические модели приборов и систем	4				4 1	6	10	0	22	128	36	180	5													6	10												ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-4	ЭТ	
Б1.Б7	Методология и методы научных исследований	1				1 1	4	0	2	12	84	18	108	3	4		2																							ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5	РТЗИ	
Б1.Б8	Методы обработки измерительной информации	1				1 1	6	8	0	20	130	36	180	5	6	8																								ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, УК-1	ЭТ	
Б1.Б9	Охрана труда в отрасли	1				1 1	2	0	2	10	50	18	72	2	2		2																							ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-3	ОТиА	
Б1.Б10	Педагогика высшей школы		2			2 1	4	0	2	12	102	0	108	3																											ОПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-4, УК-5	СиП
Б1.Б11	Проектный менеджмент		2			2 1	4	0	0	10	68	0	72	2																										ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6	ЭПИ	
Б1.Б12	Специальные вопросы проектирования и конструирования средств измерений		2			2 1	10	0	0	16	62	0	72	2																										ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, УК-1	ЭТ	
Всего		7	6	0	0	1	12	62	50	20	206	1110	1440	40																												

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

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра						
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часов)	Всего (ЗЕТ)	1 сем.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.									
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.	лек.	лаб.	прак.		
																																				лек.	лаб.
Б1.В1	Аналитические приборы	1					1 1	6	6	0	18	114	18	144	4	6	6																			ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, УК-1	ЭТ
Б1.В2	Интернет-технологии	3					3 1	4	4	0	14	100	36	144	4											4	4								ПК-2, УК-1, УК-3, УК-4, УК-6	КИ	
Б1.В3	Математические методы оптимизации в измерительных приборах	2					2 1	18	10	0	34	44	36	108	3																				ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-4	АТ	
Б1.В4	Проектирование микропроцессорных измерительных систем	4				4		8	12	0	28	88	36	144	4													8	12						ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, УК-1, УК-6	ЭТ	
Б1.В5	Интеллектуальная собственность		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2											2	2								ПК-2, ПК-3, УК-4, УК-5, УК-6	ИиП	
Б1.В5	Психология межличностных отношений(*)		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2											2	2								ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-4, УК-5	СиП	
Б1.В5	Социология труда(*)		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2											2	2								ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-4, УК-5	СиП	
Б1.В6	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	1					1 1	6	6	0	18	78	18	108	3	6	6																			ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, УК-1	ЭТ
Б1.В6	Проектирование электронных средств и систем(*)	1					1 1	6	6	0	18	78	18	108	3	6	6																			ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1	ЭТ
Всего		5	1	0	0	1	5	44	38	2	122	492	144	720	20																						

Блок 2. Практика. Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра									
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часов)	Всего (ЗЕТ)	1 сем.			2 сем.			3 сем.												
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.								
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.
Б2.Б1	Учебная практика: проектно-конструкторская практика		2				0	0	0	12	54	0	54	1.5																			ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-6	ЭТ
Б2.Б2	Производственная практика: научно-исследовательская работа			4			0	0	0	8	432	0	432	12																		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-6	ЭТ	
Б2.Б3	Производственная практика: проектно-конструкторская практика			2			0	0	0	3	162	0	162	4.5																		ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-6	ЭТ	
Всего		0	1	2	0	0	0	0	0	23	648	0	648	18																				

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Курс															Компетенции	Кафедра						
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часов)	Всего (ЗЕТ)	1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			3 курс.									
								лек.	лаб.	прак.						1 сем.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.									
																лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.					
Б2.В1	Производственная практика: преддипломная практика			5			0	0	0	6	324	0	324	9																						ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, УК-2	ЭТ
Б2.В2	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1,2,3				0	0	0	16	864	0	864	24																					ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-6	ЭТ	
Всего		0	3	1	0	0	0	0	0	22	1188	0	1188	33																							

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра			
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем) (к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часов)	Всего (ЗЕТ)	1 сем.			2 сем.			3 сем.						
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.		
																											лек.	лаб.
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						0	0	0	40	324	0	324	9													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, УК-6	ЭТ
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9														

Факультативные (внекредитные) дисциплины (модули)

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра										
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часов)	Всего (ЗЕТ)	1 сем.			2 сем.			3 сем.													
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.									
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.
Ф1	Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях(*)		2				8	4	0	18	60	0	72	2				8	4															ПК-1, ПК-2, УК-1, УК-4	АТ
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы							
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	всего по циклу (часы)	всего по циклу (ЗЕТ)
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	12	7	0	0	2	17	106	88	22	328	1602	342	2160	60.0
2	Блок 2. Практика	0	4	3	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 / ЗЕТ		12	11	3	0	2	17	106	88	22	413	3762	342	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	5 сем.			Σ
1	Количество аудит. часов (лек., лаб, практ.)	24	20	10	54	36	10	8	54	26	24	4	54	20	34	0	54	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	6				5				5				3				0			
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	18	2	0		18	2	0		18	2	0		12	2	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка по семестрам (ауд., самост., экзам.) (часы)	54	756	108	918	54	828	36	918	54	792	90	936	54	738	108	900	0	648	0	648
5	Количество курсовых проектов и работ	0	0			0	0			0	0			0	2			0	0		
6	Количество зачетов	2				6				3				0				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				0				1				1			
8	Количество экзаменов, включая государственные	5				1				3				3				0			
9	Количество индивидуальных заданий	6				5				5				1				0			

Согласовано:

Директор ИИТЗО  А.А.Каплюхин

Эксперт  О.В.Федоров "05" 02 2020 г.

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение

Протокол № 4 от "4" 02 2020 г.

Председатель  М.Г.Хламов

Рассмотрено :

Кафедра ЭТ

Протокол № 7 от "4" 02 2020 г.

Зав.каф.  М.Г.Хламов

СПИСОК АКТУАЛЬНЫХ КАФЕДР УЧЕБНОГО ПЛАНА № 3746

Сокращение	Наименование	Тип	Факультет
Англ.	Английский язык	Кафедра (общеобразовательная)	ФКНТ
АТ	Автоматика и телекоммуникации	Кафедра (выпускающая)	ФКИТА
ИиП	История и право	Кафедра (общеобразовательная)	СГИ
КИ	Компьютерная инженерия	Кафедра (выпускающая)	ФКНТ
ОТиА	Охрана труда и аэрология им. И.Н.Пугача	Кафедра (выпускающая)	ГФ
РТЗИ	Радиотехника и защита информации	Кафедра (выпускающая)	ФКИТА
СиП	Социология и политология	Кафедра (общеобразовательная)	СГИ
Фил.	Философия	Кафедра (общеобразовательная)	СГИ
ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика	Кафедра (выпускающая)	ИЭФ
ЭТ	Электронная техника	Кафедра (выпускающая)	ФКИТА

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОГО ПЛАНА № 3746

Шифр компетенции	Описание компетенции
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 с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении.
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 приборостроении.
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.
ПК-1	Способен к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи.
ПК-2	Способен оформлять отчеты, статьи, рефераты на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями.
ПК-3	Готов к защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности.
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.
ПК-5	Способен проектировать и конструировать узлы, блоки, приборы и системы с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием.
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.
ПК-7	Способен составлять техническую документацию, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие.
ПК-8	Способен руководить монтажом, наладкой (юстировкой), испытаниями и сдачей в эксплуатацию опытных образцов приборов и систем.
ПК-9	Способен разрабатывать и оптимизировать программы модельных и натуральных экспериментальных исследований приборов и систем.
ПСК-1	Способен производить оценку метрологических показателей измерительно-информационных приборов и систем при их проектировании, изготовлении и эксплуатации.
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.