

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Научно-образовательный институт компьютерных наук и технологий



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

28.02.2023 г.

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 1 от 17.02.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Программное обеспечение средств вычислительной техники  
Кафедра: Компьютерная инженерия  
Факультет: Факультет интеллектуальных систем и программирования

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий
-	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

## СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой компьютерной инженерии

  
/ Аноприенко А.Я./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

  
/ Аноприенко А.Я./

Декан факультета интеллектуальных систем и программирования

  
/ Николаенко Д. В./

Начальник отдела учебно-методической работы

  
/ Федоров О.В./



Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра										
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	р 1 з.е.	р 2 з.е.	р 3 з.е.	р 4 з.е.	Код	Наименование							
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>											81	81	2916	2916	1282	1207	1166	468		28	25	28							
<b>Обязательная часть</b>											39	39	1404	1404	663	629	597	144		12	15	12							
+	Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности		12					4	4	144	144	72	68	72				2	2			5203	Английский язык					
+	Б1.О.02	Интернет-технологии	3						4	4	144	144	72	68	36	36					4		4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.О.03	История и философия науки		3					3	3	108	108	53	51	55						3		4801	Философия					
+	Б1.О.04	История культуры России		2					3	3	108	108	70	68	38					3			4505	История и право					
+	Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	1						3	3	108	108	55	51	35	18			3				4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.О.06	Охрана труда в отрасли	1						2	2	72	72	38	34	16	18			2				4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача					
+	Б1.О.07	Педагогика высшей школы		2					3	3	108	108	53	51	55				3				4707	Инженерная педагогика и лингвистика					
+	Б1.О.08	Современные проблемы информатики и теории информации	3						5	5	180	180	72	68	72	36					5		4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.О.09	Технологии проектирования и моделирования	2						5	5	180	180	72	68	72	36				5			4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.О.10	Технологии проектирования и тестирования		1					5	5	180	180	70	68	110				5				4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.О.11	Информационные системы в принятии решений		2					2	2	72	72	36	34	36				2				5102	Экономика предприятия и инноватика					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											42	42	1512	1512	619	578	569	324		16	10	16							
+	Б1.В.01	Современные информационные технологии	3						3	3	108	108	55	51	17	36					3		4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.В.02	Архитектура параллельных вычислительных систем	3						5.5	5.5	198	198	72	68	72	54					5.5		4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.В.03	Средства и методы проектирования встроенных систем	1				1		7	7	252	252	91	85	107	54			7				4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.В.04	Моделирующие среды компьютерных систем	2						5	5	180	180	72	68	72	36				5			4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.В.05	Технология администрирования и управления в компьютерных системах и сетях	3						3	3	108	108	38	34	34	36					3		4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.В.06	Современные дискретные преобразования	1						6	6	216	216	89	85	91	36			6				4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.В.07	Современные технологии программирования компьютерных систем и сетей		3					2.5	2.5	90	90	36	34	54						2.5		4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>	<b>3</b>						<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>36</b>						2								
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность		3					2	2	72	72	36	34	36						2		4505	История и право					
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Социология труда		3					2	2	72	72	36	34	36						2		4801	Философия					
-	Б1.В.ДЭ.01.03	Психология межличностных отношений		3					2	2	72	72	36	34	36						2		4707	Инженерная педагогика и лингвистика					
+	Б1.В.ДЭ.02	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>	<b>2</b>				<b>2</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>92</b>	<b>85</b>	<b>52</b>	<b>36</b>					5								
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Устройств на базе FPGA-технологий	2				2		5	5	180	180	92	85	52	36					5		4804	Компьютерная инженерия					
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование КС	2				2		5	5	180	180	92	85	52	36					5		4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.В.ДЭ.03	<b>Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)</b>	<b>1</b>						<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>36</b>					3								
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Технологии проектирования инфраструктуры Internet of things	1						3	3	108	108	38	34	34	36					3		4804	Компьютерная инженерия					
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Средства администрирования компьютерных сетей	1						3	3	108	108	38	34	34	36					3		4804	Компьютерная инженерия					
<b>Блок 2. Практика</b>											30	30	1080	1080	44		1036			2	5	2	21						
<b>Обязательная часть</b>											27	27	972	972	42		930			2	5	2	18						
+	Б2.О.01(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		12	3				6	6	216	216	6		210				2	2	2		4804	Компьютерная инженерия					
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая			4				12	12	432	432	8		424							12	4804	Компьютерная инженерия					
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика: экспериментально-исследовательская			4				6	6	216	216	4		212							6	4804	Компьютерная инженерия					
+	Б2.О.04(У)	Учебная практика: ознакомительная			2				3	3	108	108	24		84					3			4804	Компьютерная инженерия					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											3	3	108	108	2		106						3						
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная			4				3	3	108	108	2		106							3	4804	Компьютерная инженерия					
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>											9	9	324	324	40		284						9						
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							9	9	324	324	40		284							9	4804	Компьютерная инженерия					
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>											4	4	144	144	72	68	72			2	2								
+	ФТД.01	Теоретические основы параллельных и распределенных вычислений		1					2	2	72	72	36	34	36				2				4804	Компьютерная инженерия					
+	ФТД.02	Теория проектирования системного обеспечения параллельных и распределенных КС		2					2	2	72	72	36	34	36					2			4804	Компьютерная инженерия					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
ПК-1	Способен осуществлять технологическую поддержку технических публикаций	ПК
ПК-2	Способен осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организаций	ПК
ПК-3	Способен осуществлять руководство проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК
ПК-4	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК
ПК-5	Способен осуществить разработку и интеграцию системного программного обеспечения средств вычислительной техники	ПК
ПК-6	Способен осуществлять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	ПК

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4; УК-5
Б1.О.02	Интернет-технологии	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.03	История и философия науки	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.04	История культуры России	УК-1; УК-5
Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.06	Охрана труда в отрасли	УК-1; УК-2
Б1.О.07	Педагогика высшей школы	УК-1; УК-3; УК-5; ОПК-4
Б1.О.08	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.09	Теория инженерного эксперимента и моделирование	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.10	Технологии проектирования и тестирования цифровых устройств КС на базе HDL	УК-2; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.11	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Современные информационные технологии	ПК-1
Б1.В.02	Архитектура параллельных вычислительных систем	УК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.03	Средства и методы проектирования встроенных систем	УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.04	Моделирующие среды компьютерных систем	УК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.05	Технология администрирования и управления в компьютерных системах и сетях	ПК-2; ПК-5
Б1.В.06	Современные дискретные преобразования	УК-1; УК-4; ПК-6
Б1.В.07	Современные технологии программирования компьютерных систем и сетей	УК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	УК-1; УК-2
Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность	УК-1; УК-2
Б1.В.ДЭ.01.02	Социология труда	УК-1; УК-3
Б1.В.ДЭ.01.03	Психология межличностных отношений	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	УК-2; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.01	Программирование HDL-моделей цифровых устройств на базе FPGA-технологий проектирования КС	УК-2; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.02	Современные платформы программирования	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДЭ.03.01	Технологии проектирования инфраструктуры Internet of things	УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДЭ.03.02	Средства администрирования компьютерных сетей	УК-1; ПК-1; ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.01(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая	УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.03(П)	Производственная практика: экспериментально-исследовательская	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б2.О.04(У)	Учебная практика: ознакомительная	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; ПК-2; ПК-5; ПК-6
ФТД.01	Теоретические основы параллельных и распределенных вычислений	УК-2; ПК-5; ПК-6
ФТД.02	Теория проектирования системного обеспечения параллельных и распределенных КС	ПК-2; ПК-5





		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)						124	64	32	32	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)						120	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	23.8%			81	53	28	25	28	28		
Б1.О	Обязательная часть						39	27	12	15	12	12		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	26	16	10	16	16		
Б2	Практика	90%	10%	0%			30	7	2	5	23	2	21	
Б2.О	Обязательная часть						27	7	2	5	20	2	18	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						3				3		3	
Б3	Государственная итоговая аттестация						9				9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины						4	4	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.3	-	54	50.9	-	51.9		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					46.8	-	54	36	-	49.5		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					25.3	-	24.7	25.5	-	25.7		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1282	-	417	431	-	434		
		Блок Б2					44	-	2	26	-	2	14	
		Блок Б3					40	-			-		40	
		Блок ФТД					72	-	36	36	-			
		Итого по всем блокам					1438	-	455	493	-	436	54	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	5	3		5	5	
		ЗАЧЕТ (За)						8	3	5		3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1		4	1	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	1					
		ДОМАШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (ДомК)						1		1				
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)										1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					45.08%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						43.96%							