



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

**Учебный план №3030**

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года  
на основе высшего профессионального  
образования

Утверждаю:

направление подготовки: 09.04.04 Программная инженерия

Ректор

магистерская программа: Методы и средства разработки программного обеспечения

А.Я. Анодриско

27 мая 2020 года

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	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т
2-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т

**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	4	3	0	1	0	0	0	0	2	8	52
2	17	0	4	0	0	14	0	0	9	7	2	8	52
Всего	34	17	8	3	0	15	0	0	0	7	4	16	104

**III. ПРАКТИКА**

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	1
Производственная	4	10
Преддипломная	4	4

**IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

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

*Пороч*



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

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 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.		
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				0	0	68	70	40	0	108	3.0			2		2										УК-4, УК-5	Англ.		
Б1.В2	Интеллектуальный анализ данных	3					34	51	0	89	131	36	252	7.0					2	3								ПК-1, ПК-3, ПК-5, УК-1	ПИ			
Б1.В3	Информационная безопасность	1			1		34	17	0	58	57	36	144	4.0	2	1												ПК-5, ПСК-1, УК-1, УК-4	КМД			
Б1.В4	Информационные и телекоммуникационные технологии	2				2 1	17	34	0	55	57	36	144	4.0				1	2									ПК-2, ПК-5, ПСК-2	ПИ			
Б1.В5	Нейросетевые и нечёткие системы	2					34	34	0	72	76	36	180	5.0				2	2									ПК-3, ПК-5, УК-1	ПИ			
Б1.В6	Программные технологии виртуальной реальности		1				34	17	0	53	93	0	144	4.0	2	1												ПК-1, ПК-2, УК-1	ПИ			
Б1.В7	Распределенные системы обработки информации	3				3 1	34	51	0	89	95	36	216	6.0						2	3							ПК-2, ПК-6, УК-1	ПИ			
Б1.В8	Технология проектирования САПР		1				34	17	0	53	93	0	144	4.0	2	1												ПК-1, ПК-5, УК-2	ПИ			
Б1.В9	Экономическое обоснование инновационных решений		2			2 1	34	0	0	36	38	0	72	2.0				2										ПК-1, ПК-5, УК-2, УК-3	ПИ			
Б1.В10	Интеллектуальная собственность		3				17	0	17	36	20	0	54	1.5						1	1							УК-1, УК-3, УК-4, УК-6	ИиП			
Б1.В10	Психология межличностных отношений(*)		3				17	0	17	36	20	0	54	1.5						1	1							УК-1, УК-3, УК-6	ИПЛ			
Б1.В10	Социология труда(*)		3				17	0	17	36	20	0	54	1.5						1	1							УК-1, УК-3, УК-6	Фил.			
Б1.В11	Нанотехнологии и нанокomпьютеры	1					34	34	0	72	76	36	180	5.0	2	2												ПК-1, ПК-5, ПК-6, УК-1	ПИ			
Б1.В11	Технология облачных вычислений(*)	1					34	34	0	72	76	36	180	5.0	2	2												ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	ПИ			
Б1.В12	Параллельные и распределенные вычисления	2					34	17	0	55	57	36	144	4.0				2	1									ПК-2, ПК-6, УК-1	ПИ			
Б1.В12	Системы реального времени(*)	2					34	17	0	55	57	36	144	4.0				2	1									ПК-2, ПК-3, УК-1	ПИ			
Б1.В13	Распознавание образов	3			3		34	51	0	92	95	36	216	6.0						2	3							ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2	ПИ			
Б1.В13	Сервисно-ориентированные программные платформы(*)	3			3		34	51	0	92	95	36	216	6.0						2	3							ПК-1, ПК-2, ПСК-2, УК-1, УК-2, УК-3, УК-6	ПИ			
<b>Всего</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>374</b>	<b>323</b>	<b>85</b>	<b>830</b>	<b>928</b>	<b>288</b>	<b>1998</b>	<b>55.5</b>																	







### VI. Сводные данные по программе подготовки

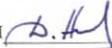
№	Наименование	Количество						Часы						Всего по блоку, з.е.	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего по блоку
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	13	9	0	2	0	4	612	408	204	1298	1260	432	2916	81.0
2	Блок 2. Практика	0	2	5	0	0	0	0	0	0	31	1080	0	1080	30.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
<b>Всего часов / з.е.</b>		<b>13</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>612</b>	<b>408</b>	<b>204</b>	<b>1369</b>	<b>2664</b>	<b>432</b>	<b>4320</b>	<b>120.0</b>

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

### VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.				2 сем.				3 сем.				4 сем.			
					Σ				Σ				Σ				Σ
1	Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб, практ.)	13	7	4	24	13	6	5	24	10	11	3	24	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	8				8				6				0			
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	17	4	0		17	3	0		17	4	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	408	528	144	1080	408	528	144	1080	408	528	144	1080	0	1080	0	1080
5	Количество курсовых проектов и работ	1	0			0	0			1	0			0	0		
6	Количество зачетов	4				5				2				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				1				3			
8	Количество экзаменов, учитывая государственные	5				4				4				0			
9	Количество индивидуальных заданий	0				2				2				0			

Согласовано:

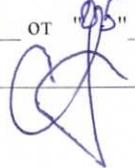
Декан  Д.В. Николаенко

Эксперт Пороц-А.В. Корошенко "13" мая 2022 г.

Рассмотрено:

Учебно-методическая комиссия по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Протокол № 8 от "05" 05 2022 г.

Председатель  С.А. Зори

Рассмотрено:

Кафедра ПИ им. Л.П.Фельдмана

Протокол № 8 от "05" 05 2022 г.

Зав.каф.  С.А. Зори

### СПИСОК АКТУАЛЬНЫХ КАФЕДР

<b>№ пп</b>	<b>Сокращение</b>	<b>Наименование</b>
1	Англ.	Английский язык
2	ИиП	История и право
3	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
4	КИ	Компьютерная инженерия
5	КМД	Компьютерное моделирование и дизайн
6	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
7	ПИ	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана
8	Фил.	Философия

## АТТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр компетенций	Описание компетенций
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 организовать 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 определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
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-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК-7	Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях

<b>Шифр компетенций</b>	<b>Описание компетенций</b>
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ПК-1	Знание методов организации и управления информационными процессами
ПК-2	Владение методами программной реализации распределенных информационных систем
ПК-3	Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов
ПК-4	Владение навыками разработки ПО для создания трехмерных изображений
ПК-5	Способен выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений
ПК-6	Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.
ПСК-1	Способен применять и разрабатывать средства защиты информационных систем.
ПСК-2	Способен проектировать сетевые службы.
ПСК-3	Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения

### Матрица формирования компетенций

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций															
		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	ОПК-8	ПК-1	ПК-2
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули).</b>																
<b>Б1.Б</b>	<b>Обязательная часть</b>																
Б1.Б1	Интернет-технологии		+		+					+					+		
Б1.Б2	История и философия науки	+			+		+				+						
Б1.Б3	История культуры России					+					+						
Б1.Б4	Компьютерный синтез и обработка изображений	+							+			+					
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	+						+	+		+						
Б1.Б6	Охрана труда в отрасли	+		+							+						
Б1.Б7	Педагогика высшей школы	+		+				+									
Б1.Б8	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи	+						+	+	+		+			+		
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности				+	+											
Б1.В2	Интеллектуальный анализ данных	+														+	
Б1.В3	Информационная безопасность	+			+												
Б1.В4	Информационные и телекоммуникационные технологии																+
Б1.В5	Нейросетевые и нечёткие системы	+															
Б1.В6	Программные технологии виртуальной реальности	+														+	+
Б1.В7	Распределенные системы обработки информации	+															+
Б1.В8	Технология проектирования САПР		+													+	

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																
		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	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	
Б1.В9	Экономическое обоснование инновационных решений		+	+													+	
Б1.В10	Интеллектуальная собственность	+		+	+		+											
Б1.В10	Психология межличностных отношений (*)	+		+			+											
Б1.В10	Социология труда (*)	+		+			+											
Б1.В11	Параллельные и распределенные вычисления	+																+
Б1.В11	Системы реального времени(*)	+																+
Б1.В12	Распознавание образов	+	+														+	
Б1.В12	Сервисно-ориентированные программные платформы (*)	+	+	+			+										+	+
Б1.В13	Технология облачных вычислений																	+
Б1.В13	Нанотехнологии и нанокomпьютеры(*)	+															+	
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>																	
<b>Б2.Б</b>	<b>Обязательная часть</b>																	
Б2.Б1	Учебная практика: ознакомительная										+		+	+		+	+	
Б2.Б2	Производственная практика: эксплуатационная															+	+	
Б2.Б3	Производственная практика: технологическая							+	+	+	+		+	+				
Б2.Б4	Производственная практика: научно-исследовательская работа							+	+	+		+			+			
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																	
Б2.В1	Производственная практика: преддипломная															+	+	
<b>Б.3.</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																	
Б3.В1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций						
		ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули).</b>							
<b>Б1.Б</b>	<b>Обязательная часть</b>							
Б1.Б1	Интернет-технологии							
Б1.Б2	История и философия науки							
Б1.Б3	История культуры России							
Б1.Б4	Компьютерный синтез и обработка изображений	+	+					
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований							
Б1.Б6	Охрана труда в отрасли							
Б1.Б7	Педагогика высшей школы							
Б1.Б8	Цифровая обработка сигналов и распознавание речи	+						
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности							
Б1.В2	Интеллектуальный анализ данных	+		+				
Б1.В3	Информационная безопасность			+		+		
Б1.В4	Информационные и телекоммуникационные технологии			+			+	
Б1.В5	Нейросетевые и нечёткие системы	+		+				
Б1.В6	Программные технологии виртуальной реальности							
Б1.В7	Распределенные системы обработки информации				+			
Б1.В8	Технология проектирования САПР			+				
Б1.В9	Экономическое обоснование инновационных решений			+				
Б1.В10	Интеллектуальная собственность							
Б1.В10	Психология межличностных отношений (*)							

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций						
		ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3
Б1.В10	Социология труда (*)							
Б1.В11	Параллельные и распределенные вычисления	+			+			
Б1.В11	Системы реального времени(*)							
Б1.В12	Распознавание образов	+	+	+				
Б1.В12	Сервисно-ориентированные программные платформы (*)						+	
Б1.В13	Технология облачных вычислений					+	+	
Б1.В13	Нанотехнологии и нанокomпьютеры(*)			+	+			
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>							
<b>Б2.Б</b>	<b>Обязательная часть</b>							
Б2.Б1	Учебная практика: ознакомительная	+	+	+	+			
Б2.Б2	Производственная практика: эксплуатационная	+	+	+	+			
Б2.Б3	Производственная практика: технологическая	+	+	+	+			
Б2.Б4	Производственная практика: научно-исследовательская работа			+				
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							
Б2.В1	Производственная практика: преддипломная	+	+	+	+	+	+	+
<b>Б.3.</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>							
Б3.В1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+