



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

**Учебный план №2937**

программа: Магистратура

направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки

магистерская программа: Компьютерное моделирование и дизайн

Форма обучения: Очная. Год приема - 2020

**I. График учебного процесса**

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года  
на основе высшего  
профессионального образования

Утверждаю:

Ректор ДОННТУ

А.Я. Аноприенко

*28/02/2020* года

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	уп	пп	пп	к	к	к	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	с	с	с	с	к	к	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	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	3	0	0	0	0	3	6	52
2	17	0	4	0	0	14	0	0	0	7	2	8	52
Всего	34	17	7	3	0	17	0	0	0	7	5	14	104

**III. ПРАКТИКА**

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	1
Производственная	2	2
Преддипломная	4	14

**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							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 (часы)	Всего (ЗЕТ)	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.Б1	Интернет-технологии	3					3 1	34	34	0	72	40	36	144	4.0																	ОПК3, ПК11, УК1, УК2, УК3	КИ
Б1.Б2	История и философия науки		3					34	0	17	53	57	0	108	3.0																	ОПК2, УК1, УК2, УК3	Фил.
Б1.Б3	Методология и методы научных исследований	1						34	0	17	55	21	36	108	3.0	2		1														ОПК1, ПК1, ПК11, ПК2, ПК3, УК1	КМД
Б1.Б4	Методы защиты информации и подтверждения авторских прав на компьютерную дизайнерскую продукцию	1			1			34	34	0	75	76	36	180	5.0	2	2															ОПК2, ОПК3, ПК1, ПК11, ПК2, ПК3, ПК6, УК1, УК4	КМД
Б1.Б5	Методы и технологии проектирования информационных систем в образовании	3					3 1	34	34	0	72	76	36	180	5.0																	ОПК2, ОПК3, ПК1, ПК11, ПК2, ПК6, УК1, УК4	КМД
Б1.Б6	Модели и протоколы защиты информации в электронном бизнесе	3					3 1	34	51	0	89	131	36	252	7.0																	ОПК2, ОПК3, УК1	КМД
Б1.Б7	Мультимедиа технологии	2						17	34	0	55	57	36	144	4.0																	ОПК3, ПК10, ПК3, ПК8, УК1, УК3	КМД
Б1.Б8	Нанотехнологии	2						34	34	0	72	76	36	180	5.0																	ОПК2, ПК1, ПК5, УК1, УК2, УК3	КМД
Б1.Б9	Объектно-ориентированное моделирование		1		1			34	34	0	73	112	0	180	5.0	2	2															ОПК1, ОПК2, ОПК3, ПК4, ПК5, ПК7	КМД
Б1.Б10	Охрана труда в отрасли	1						17	0	17	38	20	18	72	2.0	1		1														ОПК3, УК1, УК6	ОТиА
Б1.Б11	Педагогика высшей школы		2					34	0	17	53	57	0	108	3.0																	ОПК3, УК3, УК5	СиП
Б1.Б12	Фракталы и математический дизайн	1,2					1 1	51	68	0	123	133	72	324	9.0	2	2															ОПК3, ПК1, ПК9	КМД
<b>Всего</b>		<b>10</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>391</b>	<b>323</b>	<b>68</b>	<b>830</b>	<b>856</b>	<b>342</b>	<b>1980</b>	<b>55.0</b>																		

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

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						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 (часы)	Всего (ЗЕТ)	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.
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				0	0	68	70	76	0	144	4.0			2		2						УК4, УК5, УК6	Англ.	
Б1.В2	Экономическое обоснование инновационных решений		2			2 1	34	0	0	36	38	0	72	2.0			2								ПК4, ПК7, УК1, УК2, УК4, УК5	ЭПИ	
Б1.В3	Интеллектуальная собственность		3				17	0	17	36	38	0	72	2.0					1	1					ПК4	ИиП	
Б1.В3	Психология межличностных отношений(*)		3				17	0	17	36	38	0	72	2.0					1	1					ПК7, УК1, УК2, УК5, УК6	СиП	
Б1.В3	Социология труда(*)		3				17	0	17	36	38	0	72	2.0					1	1					ПК10, ПК7, УК1, УК2	СиП	
Б1.В4	Методы и технологии обработки изображений	1				1 1	34	34	0	72	76	36	180	5.0	2	2										ПК1, ПК5, УК1	КМД
Б1.В4	Проектирование Web-ориентированных компьютерных систем(*)	1				1 1	34	34	0	72	76	36	180	5.0	2	2										ПК1, ПК10, ПК5, УК1, УК2, УК4	КМД
Б1.В5	Методы и технологии разработки компьютерных игр	3					34	51	0	89	131	36	252	7.0						2	3					ПК1, ПК5, ПК8, ПК9, УК1	КМД
Б1.В5	Компьютерные технологии ландшафтного дизайна(*)	3					34	51	0	89	131	36	252	7.0						2	3					ПК1, ПК10, ПК2, ПК7, УК1, УК2, УК3	КМД
Б1.В6	Модели и технологии цифровой экономики	2					34	34	0	72	76	36	180	5.0			2	2								ПК2, УК1, УК2	КМД
Б1.В6	Программирование мобильных устройств(*)	2					34	34	0	72	76	36	180	5.0			2	2								ПК1, ПК5, ПК9, УК2, УК4	КМД
<b>Всего</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>153</b>	<b>119</b>	<b>85</b>	<b>375</b>	<b>435</b>	<b>108</b>	<b>900</b>	<b>25.0</b>												





### 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)	13	7	0	2	0	6	544	442	153	1205	1291	450	2880	80.0
2	Блок 2. Практики	0	1	3	0	0	0	0	0	0	32	1116	0	1116	31.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
<b>Всего часов / ЗЕТ</b>		<b>13</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>544</b>	<b>442</b>	<b>153</b>	<b>1277</b>	<b>2731</b>	<b>450</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.			Σ	2 сем.			Σ	3 сем.			Σ	4 сем.			Σ
1	Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб, практ.)	11	8	4	23	10	8	3	21	11	10	2	23	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	7				7				6				0			
3	Количество недель теор., экзамен., гос. экзаменов	17	3	0		17	3	0		17	4	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка по семестрам (ауд., самост., экзамен.) (часы)	391	473	162	1026	357	633	144	1134	391	545	144	1080	0	1080	0	1080
5	Количество курсовых проектов и работ	2	0			0		0		0		0	0		0		
6	Количество зачетов	2				3				3				0			
7	Количество диф. зачетов	0				2				0				1			
8	Количество экзаменов, учитывая государственные	5				4				4				0			
9	Количество индивидуальных заданий	2				1				3				0			

Согласовано:

Рассмотрено :

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению  
подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Кафедра КМД

Протокол № 2 от " 11 " февраля 2020 г.

Протокол № 6 от " 11 " февраля 2020 г.

Председатель [подпись] В.В. Карабчевский

Зав.каф. [подпись] В.В. Карабчевский

Декан ФКНТ [подпись] В.Н. Струнилин

Эксперт [подпись] И.Г. Дедовец

" 12 " февраля 2020 г.

## СПИСОК АКТУАЛЬНЫХ КАФЕДР

№ пп	Сокращение	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	ИиП	История и право
3	КИ	Компьютерная инженерия
4	КМД	Компьютерное моделирование и дизайн
5	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
6	СиП	Социология и политология
7	Фил.	Философия
8	ФиЭБ	Финансы и экономическая безопасность
9	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика



## 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 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
ОПК-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики
ОПК-2	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы
ОПК-3	Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства, на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства
ПК-1	Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.
ПК-2	Способность проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.
ПК-3	Способен проводить методические и экспертные работы в области математики и информатики.
ПК-4	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии.
ПК-5	Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории

Шифр компетенций	Описание компетенций
ПК-6	Способен преподавать физико- математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования.
ПК-7	Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях.
ПК-8	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники .
ПК-9	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования.
ПК-10	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях жизненного цикла.
ПК-11	Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности.