



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

Учебный план №4047

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

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

Утверждаю:

направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов

Ректор

и производств

А. Я. Аноприенко

магистерская программа: Автоматизация технологических процессов и производств в горно-металлургической отрасли

27 05 2022 года

Форма обучения: Заочная. 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	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						
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	ТС					
3-й курс	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д																																														

Обозначения:

- ТС** Теоретическое и самостоятельное обучение
 С Экзаменационная сессия
 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	20	2	2	0	0	0	0	0	0	1	9	52
3	0	0	0	0	4	0	0	0	9	0	0	0	13
Всего	36	38	4	4	4	4	0	0	9	0	2	16	117

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Производственная	2	4
Преддипломная	5	4

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг. дис.	5

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.			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.				
																																	1 курс.	2 курс.	3 курс.	1 курс.
Б1.Б1	Автоматизация технологических процессов в горно-металлургической отрасли	1					1 1	2	4	0	12	120	18	144	4	2	4																	ОПК-10, ОПК-11, ОПК-3, ОПК-8	ГЭА	
Б1.Б2	Автоматическая защита электрооборудования шахт от аварийных состояний и опасности	1				1		4	2	0	14	120	18	144	4	4	2																ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-8	ГЭА		
Б1.Б3	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				1 1,2 1	0	0	8	14	100	0	108	3			4			4												УК-4, УК-5, УК-6	Англ.		
Б1.Б4	Интернет-технологии	3					3 1	4	4	0	14	100	36	144	4						4	4											ОПК-6	КИ		
Б1.Б5	Информационные системы в горно-металлургическом комплексе, информационная безопасность и защита информации	2					2 1	2	2	0	10	68	18	90	2,5				2	2													ОПК-11, ОПК-6	АТ		
Б1.Б6	История и философия науки		3				3 1	2	0	4	12	84	0	90	2,5						2	4												УК-5	Фил.	
Б1.Б7	История культуры России		2				2 1	4	0	4	14	100	0	108	3				4	4														УК-5	ИиП	
Б1.Б8	Методология и методы научных исследований	1					1 1	4	0	2	12	66	18	90	2,5	4		2																ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, УК-2, УК-3	ЭМС	
Б1.Б9	Микропроцессорные системы управления в горно-металлургической отрасли	1					1 1	2	6	0	14	172	18	198	5,5	2	6																	ОПК-12, ОПК-3	ГЭА	
Б1.Б10	Оптимальное управление в технических системах	4					4 1	8	4	0	18	114	18	144	4											8	4							ОПК-12, ОПК-5	ГЭА	
Б1.Б11	Оптимальное управление позиционными электроприводами	4					4 1	8	4	0	18	114	18	144	4											8	4							ОПК-11, ОПК-12, ОПК-5	ГЭА	
Б1.Б12	Организация и документооборот эксплуатации систем автоматики в горно-металлургической отрасли		4				4 1	2	0	8	16	98	0	108	3											2	8							ОПК-2, ОПК-4	ГЭА	
Б1.Б13	Охрана труда в отрасли	1					1 1	2	0	2	10	32	18	54	1,5	2		2																	УК-1, УК-6	ОТиА
Б1.Б14	Педагогика высшей школы		2				2 1	4	0	2	12	84	0	90	2,5				4	2															УК-1, УК-5	ИПЛ
Б1.Б15	Практика использования вычислительных средств при исследовании автоматизированных электромеханических объектов		1				1 1	2	6	0	14	136	0	144	4	2	6																		ОПК-5, ОПК-6	ГЭА
Б1.Б16	Программная реализация микропроцессорных систем в горно-металлургической отрасли	2					2 1	2	4	0	12	84	36	126	3,5				2	4															ОПК-12, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА
Б1.Б17	Проектирование SCADA систем	2					2 1	2	4	0	12	84	18	108	3				2	4															ОПК-12, ОПК-3	ГЭА
Б1.Б18	Сигнализация, связь и телемеханическое управления шахтными технологическими установками	3					3 1	2	4	0	12	120	18	144	4											2	4							ОПК-10, ОПК-11, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА	

Б1.Б19	Современные технологии программирования		3				3 1	4	4	0	14	154	0	162	4,5																						ОПК-12, ОПК-3	ГЭА
Б1.Б20	Экономика отрасли		3				3 1	2	0	2	10	86	0	90	2,5																						ОПК-7	МиХП
Б1.Б21	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2 1	4	0	0	10	68	0	72	2																						ОПК-7	ЭПИ
Б1.Б22	Элементы робототехнических систем	4					4 1	4	2	0	12	120	18	144	4																						ОПК-11, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА
Всего		13	10	0	0	1	22	70	50	32	286	2224	270	2646	73,5																							

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

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы					Всего, з.е.	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	1 сем.			2 сем.			3 сем.									
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.			лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.		
Б1.В1	Энергосбережение и энергоаудит энергоемких предприятий	4				4 1	6	6	0	18	96	36	144	4																ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА
Б1.В2	Интеллектуальная собственность		3			3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5															УК-1, УК-2, УК-3	ИиП	
Б1.В2	Психология межличностных отношений(*)		3			3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5															УК-4, УК-5, УК-6	ИПЛ	
Б1.В2	Социология труда(*)		3			3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5															УК-4, УК-5, УК-6	Фил.	
Б1.В3	Проблемы взрывозащиты рудничного электрооборудования	3				3 1	4	2	0	12	102	36	144	4															ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА	
Б1.В3	Программное обеспечение управляющих систем в горно-металлургической отрасли(*)	3				3 1	4	2	0	12	102	36	144	4															ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА	
Б1.В4	Современное техническое обеспечение автоматизации и управления		1			1 1	2	4	0	12	138	0	144	4	2	4														ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА
Б1.В4	Защита и управление в электрических сетях(*)	1				1 1	2	4	0	12	156	18	180	5	2	4														ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА
Б1.В5	Специальные вопросы компьютерного моделирования сложных электрохимических объектов энергоемких производств	2				2 1	2	4	0	12	84	18	108	3																ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА
Б1.В5	Автоматизация энергетических установок в горно-металлургической отрасли(*)	2				2 1	2	4	0	12	84	18	108	3																ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА
Всего		3	2	0	0	0	5	16	16	2	64	470	90	594	16.5																

Блок 2. Практика. Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	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	1 сем.			2 сем.			3 сем.				
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.
Б2.Б1	Производственная практика: преддипломная			5			0	0	0	4	216	0	216	6										ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА	
Б2.Б2	Производственная практика: проектно-технологическая			2			0	0	0	4	216	0	216	6										ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА	
Б2.Б3	Учебная практика:научно-исследовательская работа		1,2	3			0	0	0	6	324	0	324	9										ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ГЭА	
Всего		0	2	3	0	0	0	0	0	14	756	0	756	21												

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	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									1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.				
								лек.	лаб.	прак.																					
																							лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.
БЗ.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						0	0	0	40	324	0	324	9																ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	ГЭА
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9																	

Факультативные (внекредитные) дисциплины

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы					Всего, з.е.	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	1 сем.			2 сем.			3 сем.							
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.								
																						лек.			лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.
Ф1	Цифровые системы автоматизации горной промышленности(*)		2				2	2	0	10	68	0	72				2	2										ПК-2, ПК-3	ГЭА
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2															

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)	16	12	0	0	1	27	86	66	34	350	2694	360	3240	90.0
2	Блок 2. Практика	0	2	3	0	0	0	0	0	0	14	756	0	756	21.0
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.		16	14	3	0	1	27	86	66	34	404	3774	360	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.)	18	22	8	48	20	14	10	44	20	14	8	42	28	16	8	52	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	8				8				7				5				0			
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	18	2	0		18	2	0		18	2	0		20	2	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	48	942	90	1080	44	946	90	1080	42	804	90	936	52	542	90	684	0	540	0	540
5	Количество курсовых проектов и работ	0	1			0	0			0	0			0	0			0	0		
6	Количество зачетов	4				5				4				1				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				1				0				1			
8	Количество экзаменов, включая государственные	5				4				3				4				0			
9	Количество индивидуальных заданий	7				8				7				5				0			

Согласовано:

Рассмотрено :

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению
подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и
производств

Кафедра

Протокол № 8 от "28" 04 20 22г.

Протокол № 8 от "28" 04 20 22г.

Председатель Маренич К.Н.

Зав.каф. Маренич К.Н.

Директор Ямилов В.К.

Эксперт Федоров О.В. "28" 04 20 22г.

Список кафедр учебного плана № 4047

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	АТ	Автоматика и телекоммуникации
3	ГЭА	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова
4	ИиП	История и право
5	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
6	КИ	Компьютерная инженерия
7	МиХП	Менеджмент и хозяйственное право
8	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
9	Фил.	Философия
10	ЭМС	Энергомеханические системы
11	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
Учебный план № 4047

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
1	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
2	ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности
3	ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов
4	ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
5	ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
6	ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы
7	ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
8	ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке
9	ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций
10	ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования
11	ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении
12	ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением
Профессиональные компетенции		
1	ПК-1	Безопасная эксплуатация электромеханических комплексов, включая системы защиты и автоматики, электроприводы, преобразовательные устройства в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления
2	ПК-2	Способен выполнять разработку и участвовать в эксплуатации систем электроснабжения и автоматизированных систем управления технологическими процессами и оборудованием в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения
3	ПК-3	Разработка электромеханических комплексов машин и оборудования предприятий, включая системы защиты и автоматики, электроприводы, преобразовательные устройства.

Универсальные компетенции		
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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

