



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

Учебный план №3537

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

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

Утверждаю
Ректор ДОНТУ

направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

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

Я. Аноприенко
28 / 20 / 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	К	С	С	Ус	К	К	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	С	С	УП	УП	К	К	К	К	К	К	К
2-й курс	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	К	С	С	Ус	К	К	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	С	С	К	К	К	К	К	К	К	
3-й курс	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д																																									

Обозначения:

- ТС Теоретическое и самостоятельное обучение
 С Экзаменационная сессия
 УП Учебная 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		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	2	0	0	0	0	1	9	52
2	18	20	2	2	0	0	0	0	0	0	1	9	52
3	0	0	0	0	3	0	0	0	10	0	0	0	13
Всего	36	38	4	4	3	2	0	0	10	0	2	18	117

III. ПРАКТИКА

Название практики	Семестр	Недели
Учебная	2	2
Преддипломная	5	3

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

2. Вариативная часть

Индекс	Название дисциплин	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.				4 сем.	5 сем.									
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.					прак.								
																													лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				1 1,2 1	0	0	8	14	136	0	144	4			4																ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2	Англ.	
Б1.В2	Интернет-технологии	3					3 1	4	2	0	12	102	36	144	4					4	2												ОПК-4, ПК-18, ПК-21	КИ		
Б1.В3	Информационные системы в горно-металлургическом комплексе, информационная безопасность и защита информации	2					2 1	6	4	0	16	62	18	90	2.5				6	4													ОК-2, ОПК-1, ПК-11, ПК-13	АТ		
Б1.В4	Организация и документооборот эксплуатации систем автоматизации в горно-металлургической отрасли	4					4 1	0	0	16	22	146	18	180	5											16							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-2, ПК-22, ПК-3, ПК-4	ГЭА		
Б1.В5	Проблемы взрывозащиты рудничного электрооборудования	3					3 1	0	12	2	20	274	18	306	8.5							12	2											ПК-1, ПК-17, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7	ГЭА	
Б1.В6	Сигнализация, связь и телемеханическое управления шахтными технологическими установками	2					2 1	0	10	0	16	188	18	216	6																			ОПК-1, ПК-12, ПК-22, ПК-5, ПК-6, ПК-8	ГЭА	
Б1.В7	Специальные вопросы компьютерного моделирования сложных электромеханических объектов энергоёмких производств	2					2 1	0	10	0	16	170	18	198	5.5																			ОПК-1, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-22, ПК-8	ГЭА	
Б1.В8	Экономика отрасли		3				3 1	4	0	2	12	84	0	90	2.5							4	2											ОК-1, ПК-10, ПК-4	МиХП	
Б1.В9	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2 1	4	0	0	10	68	0	72	2					4														ОК-1, ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-4	ЭПИ	
Б1.В10	Энергосбережение и энергоаудит энергоёмких предприятий	4					4 1	0	18	0	24	144	36	198	5.5										18									ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-6, ПК-8	ГЭА	
Б1.В11	Интеллектуальная собственность		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2							2	2											ОК-1, ПК-13, ПК-2	ИиП	
Б1.В11	Психология межличностных отношений(*)		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2							2	2											ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ПК-23	СиП	
Б1.В11	Социология труда(*)		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2							2	2											ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ПК-23	СиП	
Б1.В12	Автоматизация сложных электромеханических объектов энергоёмких производств	1					1 1	0	16	0	22	218	18	252	7		16																	ПК-10, ПК-16, ПК-22, ПК-3, ПК-6, ПК-8	ГЭА	
Б1.В12	Автоматизация энергетических установок в горно-металлургической отрасли(*)	1					1 1	0	16	0	22	218	18	252	7		16																	ПК-10, ПК-16, ПК-22, ПК-3, ПК-6, ПК-8	ГЭА	
Б1.В13	Автоматическая защита электрооборудования шахт от аварийных состояний и опасности	1			1			4	6	2	20	240	36	288	8	4	6	2																	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-3, ПК-5, ПК-6	ГЭА
Б1.В13	Защита и управление в электрических сетях(*)	1			1			4	6	2	20	240	36	288	8	4	6	2																	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-3, ПК-5, ПК-6	ГЭА
Б1.В14	Программная реализация микропроцессорных систем в горно-металлургической отрасли	4					4 1	0	20	0	26	178	18	216	6											20								ОК-1, ПК-10, ПК-16, ПК-22, ПК-5, ПК-6	ГЭА	
Б1.В14	Программное обеспечение управляющих систем в горно-металлургической отрасли(*)	4					4 1	0	20	0	26	178	18	216	6											20								ОК-1, ПК-10, ПК-16, ПК-22, ПК-5, ПК-6	ГЭА	
Всего по циклу		10	5	0	1	0	14	24	98	32	240	2078	234	2466	68.5																					

VI. Сводные данные по циклам и уровням подготовки

№	Название циклов	Количество						Часы								Всего часов в неделю		
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	всего по циклу (часы)	всего по циклу (ЗЕТ)	лекции	лаборат.	практики
								лек.	лаб.	прак.								
1	1. Базовая часть	5	2	0	1	0	6	16	34	12	106	1054	90	1206	33.5	16	34	12
2	2. Вариативная часть	10	5	0	1	0	14	24	98	32	240	2078	234	2466	68.5	24	98	32
3	3. Практическая часть	0	1	2	0	0	3	0	0	0	6	324	0	324	9.0	0	0	0
4	4. Аттестационная часть	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0	0	0	0
Всего в квалификации Магистратура часов / 4320 / 120.00		15	8	2	2	0	23	40	132	44	392	3780	324	4320	120.0	40	132	44

Пометка: дисциплины, что имеют отметку (*), не входят в сумму часов по циклу (семестру)

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.				2 сем.				3 сем.				4 сем.				5 сем.			
		Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ			
1	Количество аудит. часов (лек., лаб, практ.)	12	30	12	54	14	34	6	54	14	30	10	54	0	38	16	54	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	6				7				6				3				0			
3	Количество недель теор., экзамен., гос. экзаменов	18	2	0		18	2	0		18	2	0		20	2	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка по семестрам (ауд., самост., экзамен.) (часы)	54	918	108	1080	54	954	72	1080	54	954	72	1080	54	468	72	594	0	486	0	486
5	Количество курсовых проектов и работ	2	0			0	0			0	0			0	0			0	0		
6	Количество зачетов	1				3				4				0				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				0				0				1			
8	Количество экзаменов, включая государственные	5				4				3				3				0			
9	Количество индивидуальных заданий	5				8				7				3				0			

Согласовано :

Директор ИИТЗО  А.А.Каплюхин

Эксперт Корощенко - А.В.Корощенко

Рассмотрено :

Учебно методическая комиссия
по направлению подготовки

Протокол № 3 от "13" 01 20 20 г.

Председатель  К.Н. Маренич

"15" 01 20 20 г.

Рассмотрено :

Кафедра ГЭА

Протокол № 6 от "13" 01 20 20 г.

Зав.каф.  К.Н. Маренич

СПИСОК АКТУАЛЬНЫХ КАФЕДР УЧЕБНОГО ПЛАНА № 3537

Сокращение	Наименование	Тип	Факультет
Англ.	Английский язык	Кафедра (общеобразовательная)	ФКНТ
АТ	Автоматика и телекоммуникации	Кафедра (выпускающая)	ФКИТА
ГЭА	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова	Кафедра (выпускающая)	ФКИТА
ИиП	История и право	Кафедра (общеобразовательная)	СГИ
КИ	Компьютерная инженерия	Кафедра (выпускающая)	ФКНТ
МиХП	Менеджмент и хозяйственное право	Кафедра (выпускающая)	ИЭФ
ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача	Кафедра (выпускающая)	ГФ
СиП	Социология и политология	Кафедра (общеобразовательная)	СГИ
Фил.	Философия	Кафедра (выпускающая)	СГИ
ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика	Кафедра (выпускающая)	ИЭФ

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОГО ПЛАНА № 3537

Шифр компетенции	Описание компетенции
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях нести социальную и этическую ответственность
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	Способность разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием
ОПК-4	Способность руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-1	Способность разрабатывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-2	Способность проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемой продукции, автоматизированных и автоматических технологических процессов и производств, средств их технического и аппаратно-программного обеспечения
ПК-3	Способность: составлять описание принципов действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний технологических процессов и производств общепромышленного и специального назначения для различных отраслей национального хозяйства, проектировать их архитектурно-программные комплексы
ПК-4	Способность разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции, проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов, оценивать их инновационный потенциал и риски
ПК-5	Способность разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования
ПК-6	Способность осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения
ПК-7	Способность обеспечивать: необходимую жизнестойкость средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, разработку мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изысканию рациональных способов утилизации отходов производства
ПК-8	Способность: выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления качеством продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации с применением надлежащих современных методов и средств анализа, исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению

ПК-9	Способностью обеспечивать надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции, выбирать системы экологической безопасности производства
ПК-10	Способность выбирать оптимальные решения при создании продукции, разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, программного обеспечения, их внедрении и эффективной эксплуатации с учетом требований надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
ПК-11	Способность осуществлять контроль за испытанием готовой продукции, средствами и системами автоматизации и управления, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия, выполнять их стоимостную оценку
ПК-12	Способность организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий их элементов и технических средств автоматизированных производств и по разработке проектов стандартов и сертификатов, анализировать и адаптировать научно-техническую документацию к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации и унификации (ПК-12);
ПК-13	Способность организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемой продукции и объектов, внедрению техники и технологий, по адаптации современных версий систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, по поддержке единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции
ПК-14	Способность организовывать проведение маркетинга и подготовку бизнес- плана выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции, технологических процессов, разработку планов и программ инновационной деятельности на предприятии в управлении программами освоения новой продукции и технологий
ПК-15	Способность разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов
ПК-16	Способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления
ПК-17	Способность разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований
ПК-18	Способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту
ПК-19	Способность участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения отечественной и зарубежной научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов научных исследований
ПК-20	Способность осуществлять постановку и модернизацию отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления, а также способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы обучающихся
ПК-21	Способность применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения
ПК-22	Способность организовывать контроль работ по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламенту, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления и программного обеспечения, а также обеспечивать практическое применение современных методов и средств определения эксплуатационных характеристик оборудования, технических средств и систем
ПК-23	Способность проводить работу по повышению научно-технических знаний и тренингу сотрудников подразделений в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством