



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

Учебный план №821

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года
на основе высшего профессионального
образования

Утверждаю: направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

Ректор ДОНТУ

А.Я. Аноприенко

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

28 02 2020 года

Форма обучения: Очная. Год приема - 2020

И. 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	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	уп	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	с	с	с	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	дп	дп	дп	д	д	д	д	д	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к						

Обозначения:

Т Теоретическое обучение

С Экзаменационная сессия

УП Учебная практика

Д Выполнение и защита ВКР

К Каникулы

ДП Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое 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	17	17	3	3	0	2	0	0	0	0	3	7	52
2	17	9	3	2	0	3	0	0	0	9	2	7	52
Всего	34	26	6	5	0	5	0	0	0	9	5	14	104

III. ПРАКТИКА

Название практики	Семестр	Недели
Учебная	2	2
Преддипломная	4	3

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	магистерская диссертация	4

V. План учебного процесса

1. Базовая часть

Индекс	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы						1 курс.		1 курс.		2 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. 22 н				4 сем. 30 н					
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.			лек.	лаб.	прак.			
Б1.Б1	История и философия науки		3					34	0	17	53	57	0	108	3.0						2	1				ОК-1, ОК-2, ОК-3	Фил.		
Б1.Б2	Методология и методы научных исследований	1						34	0	17	55	21	36	108	3.0	2	1									ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18	ГЭА		
Б1.Б3	Педагогика высшей школы		2					34	0	17	53	57	0	108	3.0			2	1							ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23	СиП		
Б1.Б4	Автоматизация технологических процессов в горно-металлургической отрасли	1			1			17	51	34	108	150	36	288	8.0	1	3	2								ОК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	ГЭА		
Б1.Б5	Микропроцессорные системы управления в горно-металлургической отрасли	2						0	68	0	72	94	36	198	5.5				4							ОК-1, ПК-10, ПК-16, ПК-22, ПК-5, ПК-6	ГЭА		
Б1.Б6	Охрана труда в отрасли	1						17	0	17	38	2	18	54	1.5	1		1								ОК-2, ПК-10, ПК-7, ПК-9	ОТиА		
Б1.Б7	Практика использования вычислительных средств при исследовании автоматизированных электромеханических объектов	3						0	68	51	123	187	36	342	9.5							4	3			ОПК-1, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-22, ПК-8	ГЭА		
Всего по циклу		5	2	0	1	0	0	136	187	153	502	568	162	1206	33.5														

2. Вариативная часть

Индекс	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы						1 курс.			1 курс.			2 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. 22 н			4 сем. 30 н					
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.						
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2					0	0	68	70	76	0	144	4.0			2			2							ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2	Англ.	
Б1.В2	Интернет-технологии	3						34	34	0	72	40	36	144	4.0						2	2						ОПК-4, ПК-18, ПК-21	КИ	
Б1.В3	Информационные системы в горно-металлургическом комплексе, информационная безопасность и защита информации	2						17	17	0	38	20	36	90	2.5				1	1								ОК-2, ОПК-1, ПК-11, ПК-13	АТ	
Б1.В4	Организация и документооборот эксплуатации систем автоматики в горно-металлургической отрасли	4						0	0	63	67	81	36	180	5.0										7		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						0	68	34	106	168	36	306	8.5						4	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						0	102	0	106	78	36	216	6.0				6									ОПК-1, ПК-12, ПК-22, ПК-5, ПК-6, ПК-8	ГЭА	
Б1.В7	Специальные вопросы компьютерного моделирования сложных электромеханических объектов энергоемких производств	2						0	85	0	89	77	36	198	5.5				5									ОПК-1, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-22, ПК-8	ГЭА	
Б1.В8	Экономика отрасли		3					17	0	17	36	56	0	90	2.5						1	1						ОК-1, ПК-10, ПК-4	МихП	
Б1.В9	Экономическое обоснование инновационных решений		2					34	0	0	36	38	0	72	2.0			2										ОК-1, ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-4	ЭПИ	
Б1.В10	Энергосбережение и энергоаудит энергоемких предприятий	4						0	72	0	76	90	36	198	5.5									8			ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-6, ПК-8	ГЭА		
Б1.В11	Интеллектуальная собственность		3					17	0	17	36	38	0	72	2.0						1	1						ОК-1, ПК-13, ПК-2	ИиП	
Б1.В11	Психология межличностных отношений(*)		3					17	0	17	36	38	0	72	2.0						1	1						ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ПК-23	СиП	
Б1.В11	Социология труда(*)		3					17	0	17	36	38	0	72	2.0						1	1						ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ПК-23	СиП	
Б1.В12	Автоматизация сложных электромеханических объектов энергоемких производств	1						0	85	0	89	131	36	252	7.0		5										ПК-10, ПК-16, ПК-22, ПК-3, ПК-6, ПК-8	ГЭА		
Б1.В12	Автоматизация энергетических установок в горно-металлургической отрасли(*)	1						0	85	0	89	131	36	252	7.0		5										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		17	51	34	108	150	36	288	8.0	1	3	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		17	51	34	108	150	36	288	8.0	1	3	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						0	81	0	85	99	36	216	6.0										9		ОК-1, ПК-10, ПК-16, ПК-22, ПК-5, ПК-6	ГЭА		
Б1.В14	Программное обеспечение управляющих систем в горно-металлургической отрасли(*)	4						0	81	0	85	99	36	216	6.0										9		ОК-1, ПК-10, ПК-16, ПК-22, ПК-5, ПК-6	ГЭА		
Всего по циклу		10	5	0	1	0	0	136	595	233	1014	1142	360	2466	68.5															

3. Практическая часть

Индекс	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			1 курс.			2 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. 22 н			4 сем. 30 н				
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.					
Б2.1	Научно-исследовательская работа в семестре		3				3 1	0	0	0	1	54	0	54	1.5												ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	ГЭА	
Б2.2	Преддипломная практика			4				0	0	0	3	162	0	162	4.5												ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	ГЭА	
Б2.3	Учебная практика			2				0	0	0	2	108	0	108	3.0												ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	ГЭА	
Всего по циклу		0	1	2	0	0	1	0	0	0	6	324	0	324	9.0														

4. Аттестационная часть

Индекс	Название дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы						1 курс.	1 курс.	2 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 курс.	2 курс.			3 сем.	4 сем.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
								лек.	лаб.	прак.						1 сем.	2 сем.			3 сем.	4 сем.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																23 н	29 н			22 н	30 н																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

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.	практические
								лек.	лаб.	прак.								
1	1. Базовая часть	5	2	0	1	0	0	136	187	153	502	568	162	1206	33.5	8	11	9
2	2. Вариативная часть	10	5	0	1	0	0	136	595	233	1014	1142	360	2466	68.5	8	43	17
3	3. Практическая часть	0	1	2	0	0	1	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	1	272	782	386	1562	2358	522	4320	120.0	16	54	26

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

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.)	5	11	8	24	5	16	3	24	6	10	8	24	0	17	7	24				
2	Количество дисциплин в семестре	6					7					6					3				
3	Количество недель теор., экзам., гос.экзаменов	17	3	0		17	3	0		17	3	0		9	2	0					
4	Учебная нагрузка по семестрам (ауд., самост., экзам.) (часы)	408	510	162	1080	408	528	144	1080	408	564	108	1080	216	756	108	1080				
5	Количество курсовых проектов и работ	2	0				0	0				0	0				0	0			
6	Количество зачетов	1					3					4					0				
7	Количество диф. зачетов	0					1					0					1				
8	Количество экзаменов, учитывая государственные	5					4					3					3				
9	Количество индивидуальных заданий	0					0					1					0				

Согласовано :

Декан ФКИТА  В.В.Турупалов

Эксперт  А.В.Корощенко

Рассмотрено :

Учебно методическая комиссия
по направлению подготовки

Протокол № 3 от "13" 01 20 20 г.

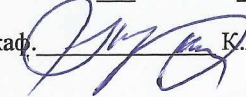
Председатель  К.Н. Маренич

"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 № 821

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 № 821

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