



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

**Учебный план №827**

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года  
на основе высшего профессионального  
образования

Утверждаю:

направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах

Ректор ДОННТУ

магистерская программа: Управление и информатика в технических системах

А.Я. Аноприенко

28 февраля 2020 года

Форма обучения: Очная. 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	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	т	с	с	с	уп	уп	уп	уп	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	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	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    
 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	4	0	0	0	0	3	5	52
2	17	0	4	0	0	14	0	0	0	7	1	9	52
Всего	34	17	7	3	0	18	0	0	0	7	4	14	104

**III. ПРАКТИКА**

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	4
Производственная	4	8
Преддипломная	4	6

**IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

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

## V. План учебного процесса

### Блок 1. Дисциплины (модули). Базовая 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. 22 н			4 сем. 30 н											
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.			лаб.	прак.										
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.				
Б1.Б1	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	1				1	17	34	0	57	57	36	144	4.0	1	2																			ОПК-2, ПК-1, ПК-10, ПК-12, ПК-6	АТ
Б1.Б2	История и философия науки		3				34	0	17	53	57	0	108	3.0									2	1										ОК-3, ОК-4, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Фил.	
Б1.Б3	Компьютерные технологии управления в технических системах	1					34	34	0	72	76	36	180	5.0	2	2																		ПК-10, ПК-13, ПК-3, ПК-6, ПК-8	АТ	
Б1.Б4	Математическое моделирование объектов и систем управления	2					34	17	0	55	57	36	144	4.0				2	1															ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4	АТ	
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	1					34	0	17	55	21	36	108	3.0	2		1																		ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7	РТЗИ
Б1.Б6	Охрана труда в отрасли	1					17	0	17	38	20	18	72	2.0	1		1																		ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	ОТиА
Б1.Б7	Педагогика высшей школы		2				34	0	17	53	57	0	108	3.0			2		1																ОПК-3, ПК-20, ПК-21	СиП
Б1.Б8	Современные проблемы теории управления	2				2	34	17	0	57	57	36	144	4.0			2	1																	ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8	АТ
<b>Всего</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>238</b>	<b>102</b>	<b>68</b>	<b>440</b>	<b>402</b>	<b>198</b>	<b>1008</b>	<b>28.0</b>																					

**Блок 1. Дисциплины (модули). Вариативная 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. 22 н			4 сем. 30 н				
								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	76	0	144	4.0			2			2								ОК-1, ОК-3, ОПК-5	ТИЯ
Б1.В2	Интеллектуальные системы управления	3					17	34	0	55	57	36	144	4.0							1	2						ПК-13, ПК-3, ПК-4, ПК-8	АТ
Б1.В3	Интернет-технологии	3				3 1	34	34	0	72	40	36	144	4.0							2	2					ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-13, ПК-3	КИ	
Б1.В4	Современные технологии создания программных систем	3					17	34	0	55	57	36	144	4.0							1	2					ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-6, ПК-9	АТ	
Б1.В5	Экономическое обоснование инновационных решений		2			2 1	34	0	0	36	38	0	72	2.0			2										ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-17, ПК-18, ПК-19	ЭиМ	
Б1.В6	Математические методы оптимизации	3					34	51	0	89	23	36	144	4.0							2	3					ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	АТ	
Б1.В6	Оптимальные системы управления(*)	3					34	51	0	89	23	36	144	4.0							2	3					ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8	АТ	
Б1.В7	Современные подходы к проектированию микропроцессорных систем автоматизации и управления	1			1		34	0	17	58	57	36	144	4.0	2		1										ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	АТ	
Б1.В7	Проектирование и программирование микропроцессорных систем(*)	1			1		34	0	17	58	57	36	144	4.0	2		1										ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	АТ	
Б1.В8	Современные электромеханические системы в автоматизации	2					17	17	0	38	38	36	108	3.0				1	1								ПК-10, ПК-3	АТ	
Б1.В8	Современное техническое обеспечение автоматизации и управления(*)	2					17	17	0	38	38	36	108	3.0				1	1								ПК-10, ПК-3	АТ	
Б1.В9	Социология труда		3				17	0	17	36	74	0	108	3.0							1		1				ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-17	СиП	
Б1.В9	Интеллектуальная собственность(*)		3				17	0	17	36	74	0	108	3.0							1		1				ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	ИиП	
Б1.В9	Психология межличностных отношений(*)		3				17	0	17	36	74	0	108	3.0							1		1				ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-17	Фил.	
<b>Всего</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>204</b>	<b>170</b>	<b>102</b>	<b>509</b>	<b>460</b>	<b>216</b>	<b>1152</b>	<b>32.0</b>															

**Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР). Вариативная 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. 22 н				4 сем. 30 н				
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.			лек.	лаб.	прак.		
																											лек.	лаб.
Б2.В1	Учебная практика: по получению первичных профессиональных умений и навыков			2				0	0	0	48	216	0	216	6.0												ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	АТ
Б2.В2	Производственная практика: преддипломная практика			4				0	0	0	6	324	0	324	9.0												ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, 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-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	АТ
Б2.В3	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4				0	0	0	8	432	0	432	12.0												ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-3, ПК-9	АТ
Б2.В4	Производственная практика: научно-исследовательская работа		3					0	0	0	16	864	0	864	24.0												ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-4, ПК-5	АТ
<b>Всего</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>1836</b>	<b>0</b>	<b>1836</b>	<b>51.0</b>													

**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

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. 22 н				4 сем. 30 н				
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.			лек.	лаб.	прак.		
																											лек.	лаб.
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							0	0	0	40	324	0	324	9.0												ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, 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-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	АТ
<b>Всего</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	<b>9.0</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)	12	6	0	1	2	2	442	272	170	949	862	414	2160	60.0
2	Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0	1	3	0	0	0	0	0	0	78	1836	0	1836	51.0
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>12</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>442</b>	<b>272</b>	<b>170</b>	<b>1067</b>	<b>3022</b>	<b>414</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
		8	4	5	17	9	3	3	15	9	9	2	20	0	0	0	0
1	Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб, практ.)	8	4	5	17	9	3	3	15	9	9	2	20	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	6				6				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)	289	629	162	1080	255	717	108	1080	340	596	144	1080	0	1080	0	1080
5	Количество курсовых проектов и работ	1	1			0	1			0	0			0	0		
6	Количество зачетов	1				3				3				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				0				2			
8	Количество экзаменов, учитывая государственные	5				3				4				0			
9	Количество индивидуальных заданий	0				1				1				0			

Согласовано:

Декан ФКИТА  В.В.Турупалов

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

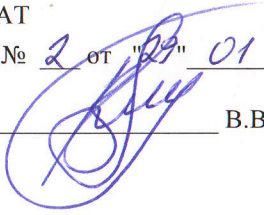
Протокол № 2 от "29" 01 2020г.

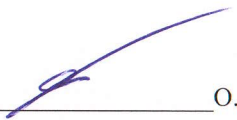
Председатель  Н.Н.Чернышев

Рассмотрено :

Кафедра АТ

Протокол № 2 от "29" 01 2020г.

Зав.каф.  В.В.Турупалов

Эксперт  О.В.Фёдоров "05" 02 2020г.

## СПИСОК АКТУАЛЬНЫХ КАФЕДР УЧЕБНОГО ПЛАНА № 827

Сокращение	Наименование	Тип	Факультет
АТ	Автоматика и телекоммуникации	Кафедра (выпускающая)	ФКИТА
ИиП	История и право	Кафедра (общеобразовательная)	СГИ
КИ	Компьютерная инженерия	Кафедра (выпускающая)	ФКНТ
ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача	Кафедра (выпускающая)	ГФ
РТЗИ	Радиотехника и защита информации	Кафедра (выпускающая)	ФКИТА
СиП	Социология и политология	Кафедра (общеобразовательная)	СГИ
ТИЯ	Технический иностранный язык	Кафедра (общеобразовательная)	ЭтФ
Фил.	Философия	Кафедра (выпускающая)	СГИ
ЭиМ	Экономика и маркетинг	Кафедра (выпускающая)	ИЭФ
ЭТ	Электронная техника	Кафедра (выпускающая)	ФКИТА

### АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОГО ПЛАНА № 827

Шифр компетенции	Описание компетенции
ОК-1	Способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
ОК-2	Способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОК-3	Готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОК-4	Способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности
ОПК-1	Способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
ОПК-2	Способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры
ОПК-3	Способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)
ОПК-4	Способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области
ОПК-5	Готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы
ПК-1	Способностью формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач
ПК-2	Способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки
ПК-3	Способностью применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления
ПК-4	Способностью к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов
ПК-5	Способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения
ПК-6	Способностью применять современный инструментальный проектирования программно-аппаратных средств для решения задач автоматизации и управления
ПК-7	Способностью проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых систем автоматизации и управления
ПК-8	Способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах
ПК-9	Способностью ставить задачи проектирования программно-аппаратных средств автоматизации и управления, готовить технические задания на выполнение проектных работ
ПК-10	Способностью использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления
ПК-11	Способностью разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектируемые аппаратно-программные сред
ПК-12	Способностью разрабатывать технологии изготовления аппаратных средств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
ПК-13	Способностью разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов
ПК-14	Способностью к разработке и использованию испытательных стендов на базе современных средств вычислительной техники и информационных технологий для комплексной отладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию систем управления
ПК-15	Способностью осуществлять регламентные испытания аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях
ПК-16	Сотонностью к сопровождению разрабатываемых аппаратных и программных средств, систем и комплексов на этапах проектирования и производства
ПК-17	Способностью организовывать работу коллективов исполнителей
ПК-18	Готовностью участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции
ПК-19	Готовностью участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта
ПК-20	Способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров
ПК-21	Способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий