

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Тверской государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ Твардовский А.В.
" " _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол №

по программе магистратуры

27.04.04

27.04.04 Управление в технических системах

Направленность Управление и информатика в технических системах

(профиль)

программы:

Кафедра: Автоматизация технологических процессов

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 942 от 11.08.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.178	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	№ 272н от 13.03.2017 г.	04.04.2017 г. № 46243

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / Майкова Э.Ю./

Начальник УМУ _____ / Коротков М.А./

Начальник отдела магистратуры _____ / Мисникова Т.В./

Зав.кафедрой _____ / Марголис Б.И./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Нед	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									*			у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у		
II									*																																													

Сводные данные

	Теоретическое обучение	Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2 1/6	4 5/6	2 2/6	3	5 2/6	10 1/6
У	Учебная практика	6		6				6
П	Производственная практика		4	4	2	2	4	8
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2	2
К	Каникулы	1	8	9	2/6	7 1/6	7 3/6	16 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 2/6 (26 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	19	33	52	104
Студентов								
Групп								

№	Индекс	Наименование	Семестр 1							Семестр 2							Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов								з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	СР
ИТОГО (с факультативами)				1152						32	20 4/6		1080						30	20 1/6		2232							62	40 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152					32			1008							28			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		57									51.5									54.3											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									66.5									60.3											
		Аудиторная нагрузка		18									18									18											
		Контактная работа		18									18									18											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				828	216	84	12	120	468	144	23	ТО: 12 Э: 2 2/3	864	268	78	70	120	452	144	24	ТО: 14 Э: 2 1/6	1692	484	162	82	240	920	288	47	ТО: 26 Э: 4 5/6			
1	Б1.О.1.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности										ЗаО	108	56			56	52		3		ЗаО	108	56			56	52		3		42	2
2	Б1.О.1.02	Критическое мышление и академическая культура	За	72	24	12		12	48		2											За	72	24	12		12	48		2		37	1
3	Б1.О.1.03	Математическое моделирование объектов и систем управления										Эк	144	28	14		14	80	36	4		Эк	144	28	14		14	80	36	4		26	2
4	Б1.О.1.04	История и методология науки и техники в области управления	Эк	144	24	12		12	84	36	4											Эк	144	24	12		12	84	36	4		26	1
5	Б1.О.1.05	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	Эк КР	144	36	12		24	72	36	4											Эк КР	144	36	12		24	72	36	4		26	1
6	Б1.О.1.07	Межкультурное взаимодействие	За	72	24	12		12	48		2											За	72	24	12		12	48		2		35	1
7	Б1.О.1.11	Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов и изображений	Эк	144	36	12		24	72	36	4											Эк	144	36	12		24	72	36	4		26	1
8	Б1.О.1.12	Анализ данных и планирование эксперимента										Эк	144	56	14	28	14	52	36	4		Эк	144	56	14	28	14	52	36	4		26	2
9	Б1.В.1.01	Диагностика систем управления	Эк	144	48	12	12	24	60	36	4											Эк	144	48	12	12	24	60	36	4		26	1
10	Б1.В.1.02	Системы управления объектами с распределенными параметрами										Эк	144	42	14	14	14	66	36	4		Эк	144	42	14	14	14	66	36	4		26	2
11	Б1.В.1.03	Адаптивное управление	За	108	24	12		12	84		3											За	108	24	12		12	84		3		26	1
12	Б1.В.1.04	Компьютерные технологии										За	108	28	14	14		80		3		За	108	28	14	14		80		3		26	23
13	Б1.В.1.06	Проектирование информационных систем										Эк	144	42	14	14	14	66	36	4		Эк	144	42	14	14	14	66	36	4		26	2
14	ФТД.01	Управление интеллектуальной собственностью										За	36	8	4		4	28		1		За	36	8	4		4	28		1		52	2
15	ФТД.02	Основы методологии научной деятельности										За	36	8	4		4	28		1		За	36	8	4		4	28		1		53	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3) КР							Эк(4) За(3) ЗаО							Эк(8) За(6) ЗаО КР																
ПРАКТИКИ			(План)		324					324	9	6		216					216		6	4		540					540		15	10	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика, проектно-технологическая	ЗаО	324					324		9	6										ЗаО	324					324		9	6		
	Б2.О.02(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа											ЗаО	216					216		6	4	ЗаО	216				216		6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																														
КАНИКУЛЫ											1										8										9		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб
ИТОГО (с факультативами)				864								24	17 2/6		1296									36	25		2160								60	42 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864							24			1296										36			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			47.1											54											50.6												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			61.8											36												48.9											
	Аудиторная нагрузка			18											20												19											
	Контактная работа			18											20												19											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				756	234	91	52	91	378	144	21	ТО: 13 Э: 2 1/3		648	200	80	50	70	340	108	18	ТО: 10 Э: 3		1404	434	171	102	161	718	252	39	ТО: 23 Э: 5 1/3						
1	Б1.О.1.06	Современные проблемы теории управления	Эк	108	26	13		13	46	36	3													Эк	108	26	13		13	46	36	3			26	3		
2	Б1.О.1.08	Научно-практический семинар	За	72	26			26	46		2													За	72	26			26	46		2			26	3		
3	Б1.О.1.09	Измерительный эксперимент в науке и технике	Эк	144	52	26	13	13	56	36	4													Эк	144	52	26	13	13	56	36	4			26	3		
4	Б1.О.1.10	Метрология, стандартизация и технические измерения в автоматизированных системах управления технологическими процессами											Эк	144	40	20	10	10	68	36	4			Эк	144	40	20	10	10	68	36	4			26	4		
5	Б1.В.1.04	Компьютерные технологии	Эк КР	144	26	13	13		82	36	4													Эк КР	144	26	13	13		82	36	4			26	23		
6	Б1.В.1.05	Интеллектуальные системы управления	За	108	39	13	13	13	69		3													За	108	39	13	13	13	69		3			26	3		
7	Б1.В.1.07	Нечеткие системы управления	За	72	39	13	13	13	33		2													За	72	39	13	13	13	33		2			26	3		
8	Б1.В.1.08	Нейросетевые системы управления											За	108	40	10	10	20	68		3			За	108	40	10	10	20	68		3			26	4		
9	Б1.В.1.09	Системы управления в тепло- и электроэнергетике											Эк	144	40	20	10	10	68	36	4			Эк	144	40	20	10	10	68	36	4			26	4		
10	Б1.В.1.10	Интегрированные системы проектирования и управления											Эк	144	40	20	10	10	68	36	4			Эк	144	40	20	10	10	68	36	4			26	4		
11	Б1.В.1.11	Сетевые технологии и программные средства в процессах управления											За	108	40	10	10	20	68		3			За	108	40	10	10	20	68		3			26	4		
12	Б1.В.1.ДВ.01.01	Нелинейные системы управления	Эк	108	26	13		13	46	36	3													Эк	108	26	13		13	46	36	3			26	3		
13	Б1.В.1.ДВ.01.02	Основы нелинейной динамики	Эк	108	26	13		13	46	36	3													Эк	108	26	13		13	46	36	3			26	3		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(3) КР											Эк(3) За(2)											Эк(7) За(5) КР												
ПРАКТИКИ			(План)		108					108		3	2		324					324		9	6			432					432		12	8				
	Б2.О.02(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	108						108		3	2											ЗаО	108					108		3	2					
	Б2.О.03(П)	Производственная практика, проектно-технологическая												ЗаО	108				108		3	2		ЗаО	108					108		3	2					
	Б2.В.1.01(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	216				216		6	4		ЗаО	216					216		6	4					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324					288	36	9	6			324					288	36	9	6					
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											Эк	108					72	36	3	4		Эк	108				72	36	3	4						
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											Оц	216					216		6	4		Оц	216					216		6	4					
КАНИКУЛЫ												2/6										7 1/6										7 3/6						

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				112	122	62	32	30	60	24	36
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	32	28	60	24	36
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	6.8%	80	84	45	23	22	39	21	18
Б1.О.1	Обязательная часть					40	27	16	11	13	9	4
Б1.В.1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					44	18	7	11	26	12	14
Б2	Практика	78%	22%	0%	21	27	15	9	6	12	3	9
Б2.О	Обязательная часть					21	15	9	6	6	3	3
Б2.В.1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6				6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	2	2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.2	-	57	51.5	-	47.1	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				53.2	-	54	66.5	-	61.8	36
		в период гос. экзаменов					-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				18.5	-	18	18	-	18	20
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				902	-	216	252	-	234	200
		Блок Б2					-			-		
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				16	-		16	-		
		Итого по всем блокам				918	-	216	268	-	234	200
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	8	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					4	3	1	5	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	3	1	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1		1	1	
		ОЦЕНКА (Оц)								1		1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.04%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					50.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.83%						