Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР *Сенченко П.В.*

"23" 12 2020 г.

27.03.04

Управление в технических системах

Профиль: Управление в робототехнических системах
Кафедра: Компьютерных систем в управлении и проектировании
Факультет: Вычислительных систем

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*	*Зарегистрировано в Минюст*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	№ 478н от 03.07.2019 г.	29.07.2019 г. № 55441
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ	№ 658н от 28.09.2020 г.	23.10.2020 г. № 60532

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	производственно-технологический
-	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ / Саврук Е.В./

Начальник УО _____ / Ким А./

Декан _____ / Черкашин М.В./

Зав. кафедрой _____ / Шурыгин Ю.А./

Руководитель образовательной программы _____ / Коцубинский В.П./

Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18		18	122
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	21
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	9	10	37
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	4☐ (24 дн)
Продолжительность обучения ☐ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

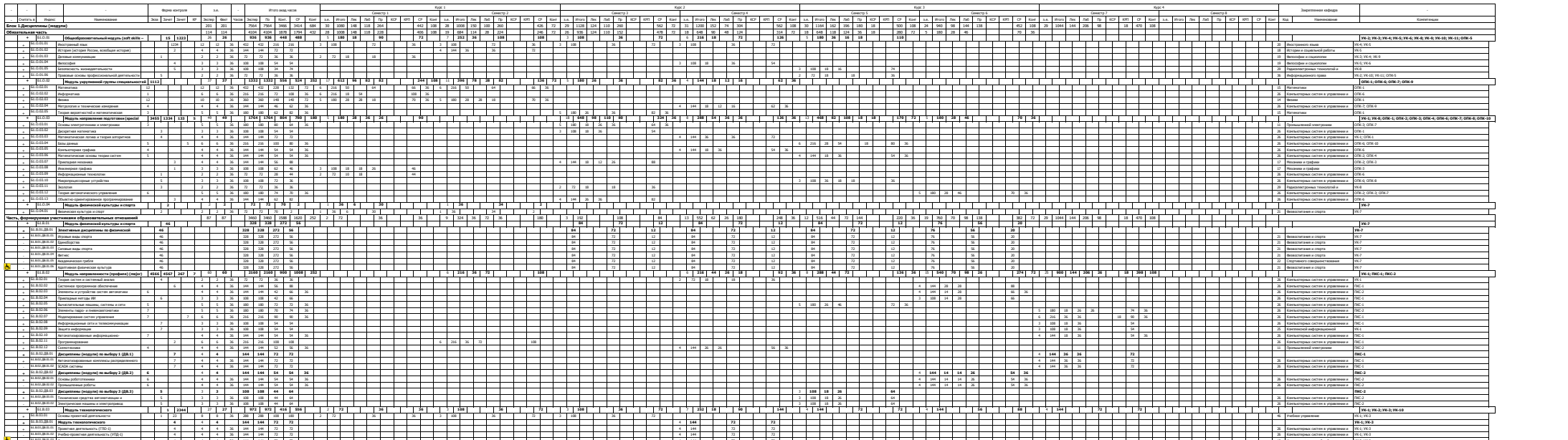
-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								201	201	7564	7564	3466	3466	3414	684	586	30	28	29	31	30	24	29			
Обязательная часть								114	114	4104	4104	1878	1878	1794	432		28	19	26	18	18	5				
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**15**	**1223445**		26	**26**	**936**	**936**	**448**	**448**	**488**			5	7	3	6	5					
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234		12	12	432	432	216	216	216			3	3	3	3					20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			2		4	4	144	144	72	72	72				4							18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1			2	2	72	72	36	36	36			2								19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			4		3	3	108	108	54	54	54						3					19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			5		3	3	108	108	34	34	74							3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		5			2	2	72	72	36	36	36							2				36	Информационного права
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**1112234**				37	**37**	**1332**	**1332**	**556**	**556**	**524**	**252**		17	11	5	4						
	+	Б1.О.02.01	Математика	12				12	12	432	432	228	228	132	72		6	6							15	Математики
	+	Б1.О.02.02	Информатика	1				6	6	216	216	72	72	108	36		6								26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.03	Физика	12				10	10	360	360	148	148	140	72		5	5							14	Физики
	+	Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	4				4	4	144	144	46	46	62	36					4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.05	Теория вероятностей и математическая статистика	3				5	5	180	180	62	62	82	36				5						15	Математики
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**34556**	**13345**	**133**	**5**	49	**49**	**1764**	**1764**	**804**	**804**	**780**	**180**		5		18	8	13	5				
	+	Б1.О.03.01	Основы электротехники и электроники	3				5	5	180	180	80	80	64	36				5						11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.02	Дискретная математика		3			3	3	108	108	54	54	54					3						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов		4			4	4	144	144	72	72	72						4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.04	Базы данных	5			5	6	6	216	216	100	100	80	36						6				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.05	Компьютерная графика	4				4	4	144	144	54	54	54	36					4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.06	Математические основы теории систем	5				4	4	144	144	54	54	54	36						4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.07	Прикладная механика			3		4	4	144	144	56	56	88					4						17	Механики и графики
	+	Б1.О.03.08	Инженерная графика			1		3	3	108	108	62	62	46			3								17	Механики и графики
	+	Б1.О.03.09	Информационные технологии		1			2	2	72	72	28	28	44			2								26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.10	Микропроцессорные устройства		5			3	3	108	108	72	72	36							3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.11	Экология		3			2	2	72	72	36	36	36					2						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.12	Теория автоматического управления	6				5	5	180	180	74	74	70	36							5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.13	Объектно-ориентированное программирование			3		4	4	144	144	62	62	82					4						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**			2	**2**	**72**	**72**	**70**	**70**	**2**			1	1								
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2			2	2	72	72	70	70	2			1	1							21	Физвоспитания и спорта
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								87	87	3460	3460	1588	1588	1620	252	586	2	9	3	13	12	19	29			
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**					**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**					**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46					328	328	272	272	56											22	Спортивного совершенствования
	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**4566777**	**45677**	**267**	**7**	60	**60**	**2160**	**2160**	**900**	**900**	**1008**	**252**	**206**		6		6	8	15	25			
	+	Б1.В.02.01	Теория систем и системный анализ		4			2	2	72	72	36	36	36						2					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.02	Системное программное обеспечение			6		4	4	144	144	56	56	88		28						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.03	Элементы и устройства систем автоматики	6				4	4	144	144	42	42	66	36	28						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.04	Прикладные методы ИИ		6			3	3	108	108	42	42	66								3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании

https://edu.tusur.ru/programs/1457

	+	Б1.В.02.05	Вычислительные машины, системы и сети	5				5	5	180	180	72	72	72	36						5				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.06	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	7				5	5	180	180	70	70	74	36	52							5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.07	Моделирование систем управления	7			7	6	6	216	216	90	90	90	36								6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.08	Информационные сети и телекоммуникации		7			3	3	108	108	54	54	54		36							3		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.09	Защита информации		7			3	3	108	108	54	54	54									3		25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.В.02.10	Автоматизированные информационно-управляющие системы	7				4	4	144	144	54	54	54	36	36							4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.11	Программирование			2		6	6	216	216	108	108	108				6							26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.12	Схемотехника	4				4	4	144	144	52	52	56	36					4					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**7**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**									4			
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Автоматизированные комплексы распределенного управления			7		4	4	144	144	72	72	72									4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	SCADA системы			7		4	4	144	144	72	72	72									4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**6**				4	**4**	**144**	**144**	**54**	**54**	**54**	**36**	**26**						4				
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Основы робототехники	6				4	4	144	144	54	54	54	36	26						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Промышленные роботы	6				4	4	144	144	54	54	54	36	26						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**5**			3	**3**	**108**	**108**	**44**	**44**	**64**							3					
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Технические средства автоматизации и управления		5			3	3	108	108	44	44	64							3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Электрические машины и электропривод		5			3	3	108	108	44	44	64							3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.03	**Модуль технологического предпринимательства (minor)**		**1**	**2344567**		27	**27**	**972**	**972**	**416**	**416**	**556**		**380**	2	3	3	7	4	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23		8	8	288	288	108	108	180		108	2	3	3						46	Учебное управление
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)**			**4**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4						
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
♿	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4		4	4	144	144	72	72	72						4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)**			**5**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4					
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
♿	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5		4	4	144	144	72	72	72							4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)**			**6**		4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4				
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
♿	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6		4	4	144	144	56	56	88								4			18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)**			**7**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4			
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
♿	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7		4	4	144	144	72	72	72									4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)**			**4**		3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**						3						
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			4		3	3	108	108	36	36	72						3					10	Менеджмента
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			4		3	3	108	108	36	36	72						3					9	Экономики
Блок 2.Практика								30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			3			6		21		
Обязательная часть								9	9	324	324	18	18	306		324			3			6				
	+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы			3		3	3	108	108	18	18	90		108			3						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б2.О.02(П)	Производственно-технологическая практика			6		6	6	216	216			216		216						6			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								21	21	756	756			756		756								21		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8		21	21	756	756			756		756								21	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324			324										9		

https://edu.tusur.ru/programs/1457

	+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				9	9	324	324			324										9	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
ФТД.Факультативные дисциплины								18	18	648	648	230	230	418			2	4	4			6	2			
	+	ФТД.01	Education design		13			6	6	216	216	72	72	144			2	2	2						46	Учебное управление
	+	ФТД.02	Управление личными финансами		2			2	2	72	72	32	32	40				2							9	Экономики
	+	ФТД.03	Организация и планирование автоматизированных производств		6			3	3	108	108	54	54	54								3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	ФТД.04	Программируемые логические контроллеры		7			2	2	72	72	36	36	36									2		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	ФТД.05	Спецкурс		6			3	3	108	108			108								3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	ФТД.06	Защита и передача интеллектуальной собственности		3			2	2	72	72	36	36	36					2						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	ФТД.07	**Модуль иностранного языка**																							
	+	ФТД.08	**Модуль дополнительной специальности**																							



https://edu.tusur.ru/programs/1457

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.02.09	Защита информации	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Защита и передача интеллектуальной собственности	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	

Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Education design	
ФТД.02	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	

Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.11	Экология	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Управление личными финансами	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.03	Физика	
Б1.О.02.05	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Дискретная математика	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.06	Математические основы теории систем	
Б1.О.03.07	Прикладная механика	
Б1.О.03.12	Теория автоматического управления	
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	

Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Основы электротехники и электроники	
Б1.О.03.07	Прикладная механика	
Б1.О.03.08	Инженерная графика	
Б1.О.03.12	Теория автоматического управления	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Организация и планирование автоматизированных производств	
ФТД.05	Спецкурс	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.06	Математические основы теории систем	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б2.О.02(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Защита и передача интеллектуальной собственности	
ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Информатика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Базы данных	
Б1.О.03.05	Компьютерная графика	
Б1.О.03.09	Информационные технологии	
Б1.О.03.10	Микропроцессорные устройства	
Б1.О.03.13	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Программируемые логические контроллеры	
ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Основы электротехники и электроники	

Б1.О.03.12	Теория автоматического управления	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.10	Микропроцессорные устройства	
Б2.О.02(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б2.О.02(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Базы данных	
Б2.О.02(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б2.О.02(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен проектировать, разрабатывать элементы и системы управления робототехническими комплексами	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Системное программное обеспечение	
Б1.В.02.04	Прикладные методы ИИ	
Б1.В.02.05	Вычислительные машины, системы и сети	
Б1.В.02.07	Моделирование систем управления	
Б1.В.02.08	Информационные сети и телекоммуникации	
Б1.В.02.10	Автоматизированные информационно-управляющие системы	
Б1.В.02.11	Программирование	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Автоматизированные комплексы распределенного управления	
Б1.В.02.ДВ.01.02	SCADA системы	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-2	Способен проектировать, создавать элементы и устройства робототехнических систем	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Элементы и устройства систем автоматики	
Б1.В.02.06	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	
Б1.В.02.12	Схемотехника	

Б1.В.02.ДВ.02.01	Основы робототехники
Б1.В.02.ДВ.02.02	Промышленные роботы
Б1.В.02.ДВ.03.01	Технические средства автоматизации и управления
Б1.В.02.ДВ.03.02	Электрические машины и электропривод
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-1; ПКС-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-5
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4; УК-9
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	36	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10; УК-11; ОПК-5
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.02.01	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	26	Информатика	ОПК-6
Б1.О.02.03	14	Физика	ОПК-1
Б1.О.02.04	26	Метрология и технические измерения	ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.02.05	15	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	УК-1; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10
Б1.О.03.01	11	Основы электротехники и электроники	ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.03.02	26	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.03.03	26	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.04	26	Базы данных	ОПК-6; ОПК-10
Б1.О.03.05	26	Компьютерная графика	ОПК-6
Б1.О.03.06	26	Математические основы теории систем	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.03.07	17	Прикладная механика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03.08	17	Инженерная графика	ОПК-3
Б1.О.03.09	26	Информационные технологии	ОПК-6
Б1.О.03.10	26	Микропроцессорные устройства	ОПК-6; ОПК-8
Б1.О.03.11	29	Экология	УК-8
Б1.О.03.12	26	Теория автоматического управления	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.03.13	26	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-6
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7

Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-1; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.02.01	26	Теория систем и системный анализ	УК-1
Б1.В.02.02	26	Системное программное обеспечение	ПКС-1
Б1.В.02.03	26	Элементы и устройства систем автоматики	ПКС-2
Б1.В.02.04	26	Прикладные методы ИИ	ПКС-1
Б1.В.02.05	26	Вычислительные машины, системы и сети	ПКС-1
Б1.В.02.06	26	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	ПКС-2
Б1.В.02.07	26	Моделирование систем управления	ПКС-1
Б1.В.02.08	26	Информационные сети и телекоммуникации	ПКС-1
Б1.В.02.09	25	Защита информации	УК-1
Б1.В.02.10	26	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ПКС-1
Б1.В.02.11	26	Программирование	ПКС-1
Б1.В.02.12	11	Схемотехника	ПКС-2
Б1.В.02.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.01.01	26	Автоматизированные комплексы распределенного управления	ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.01.02	26	SCADA системы	ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПКС-2
Б1.В.02.ДВ.02.01	26	Основы робототехники	ПКС-2
Б1.В.02.ДВ.02.02	26	Промышленные роботы	ПКС-2
Б1.В.02.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПКС-2
Б1.В.02.ДВ.03.01	26	Технические средства автоматизации и управления	ПКС-2
Б1.В.02.ДВ.03.02	26	Электрические машины и электропривод	ПКС-2
Б1.В.03		Модуль технологического предпринимательства (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-10
Б1.В.03.01	46	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01.01	26	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02.01	26	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	УК-1; УК-3

Б1.В.03.ДВ.03.01	26	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6; УК-9
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04.01	26	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-2; УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-10
Б2		Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПКС-1; ПКС-2
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
Б2.О.01(У)	26	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.02(П)	26	Производственно-технологическая практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПКС-1; ПКС-2
Б2.В.01(Пд)	26	Преддипломная практика	УК-1; ПКС-1; ПКС-2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПКС-1; ПКС-2
Б3.01(Д)	26	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПКС-1; ПКС-2
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-6; УК-10; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
ФТД.01	46	Education design	УК-6
ФТД.02	9	Управление личными финансами	УК-6; УК-10
ФТД.03	26	Организация и планирование автоматизированных производств	ОПК-3
ФТД.04	26	Программируемые логические контроллеры	ОПК-6
ФТД.05	26	Спецкурс	ОПК-3
ФТД.06	26	Защита и передача интеллектуальной собственности	УК-2; ОПК-5
ФТД.07		Модуль иностранного языка	
ФТД.08		Модуль дополнительной специальности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				189	258	64	32	32	67	36	31	66	30	36	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	58	30	28	63	32	31	60	30	30	59	29	30
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	34.4%	160	201	58	30	28	60	29	31	54	30	24	29	29	
Б1.О	Обязательная часть					114	47	28	19	44	26	18	23	18	5			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					87	11	2	9	16	3	13	31	12	19	29	29	
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					9				3	3		6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21										21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					18	6	2	4	4	4		6		6	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				62.6	-	58	60	-	72.7	60.7	-	58.7	74.9	-	56	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				32.6	-	36	24	-	24	36	-	36	36	-	36	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.4	-	29.5	28.4	-	24.5	25.5	-	26.9	23.2	-	25.9	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3466	-	530	510	-	494	530	-	556	380	-	466	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				230	-	36	50	-	54		-		54	-	36	
		Итого по всем блокам				3714	-	566	560	-	566	530	-	556	434	-	502	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	5	2	3	6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					4	3	1	5	2	3	5	3	2	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4	9	5	4	5	2	3	3	2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1	1		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				30.62%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					51.2%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					45.82%												