Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.12.2023 13:29:19
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ Сенченко П.В.

"___" _____ 20___ г.

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол № 3 от 27.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.04

Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Системы автоматизации технологических процессов и производств
Кафедра: Компьютерных систем в управлении и проектировании
Факультет: Вычислительных систем

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 730 от 09.08.2021

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Нариманова Г.Н./*

Начальник УО _____ */ Лариошина И.А./*

Декан _____ */ Черкашин М.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Шурыгин Ю.А./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Карелин А.Е./*

Календарный учебный график

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	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	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	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	
у	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	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	63 дн	70 дн	259 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	24 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	205 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			+			-			-			

-	-	-	-	Формы пром. атт.					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 плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	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	3438	3420	3442	684	630	32	28	26	31	30	24	30			
Обязательная часть									145	145	5220	5220	2306	2288	2374	540	72	30	25	23	22	16	12	17			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)**		**15**	**12234 45**			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)**	**11122 34**	**134**	**123**			60	**60**	**2160**	**2160**	**942**	**942**	**966**	**252**		24	17	10	9						
	+	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					5	5	180	180	46	46	98	36					5					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.05	Теория вероятностей и математическая статистика	3					4	4	144	144	62	62	46	36				4						15	Математики
	+	Б1.О.02.06	Инженерная графика			1			4	4	144	144	62	62	82			4								17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.07	Математическая логика и теория алгоритмов		4				4	4	144	144	72	72	72						4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.08	Программирование			2			6	6	216	216	108	108	108				6							26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.09	Объектно-ориентированное программирование			3			3	3	108	108	62	62	46					3						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.10	Дискретная математика		3				3	3	108	108	54	54	54					3						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.11	Информационные технологии		1				3	3	108	108	28	28	80			3								26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)**	**34556 777**	**346**	**36**	**7**	**5**	57	**57**	**2052**	**2052**	**846**	**828**	**918**	**288**	**72**			10	7	11	12	17			
	+	Б1.О.03.01	Основы электротехники и электроники	3					5	5	180	180	92	92	52	36				5						11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.02	Теория автоматического управления	6					5	5	180	180	74	74	70	36							5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.03	Базы данных	5				5	6	6	216	216	100	82	80	36						6				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	7			7		6	6	216	216	74	74	106	36	36							6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.05	Вычислительные машины, системы и сети	5					5	5	180	180	72	72	72	36						5				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.06	Экология		3				2	2	72	72	36	36	36					2						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.07	Прикладная механика			3			3	3	108	108	56	56	52					3						17	Механики и графики
	+	Б1.О.03.08	Организация и планирование автоматизированных производств		6				3	3	108	108	54	54	54		36						3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.09	Схемотехника	4					4	4	144	144	52	52	56	36					4					11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.10	Моделирование систем управления	7					6	6	216	216	72	72	108	36								6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.11	Компьютерная графика		4				3	3	108	108	54	54	54						3					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.12	Автоматизированные информационно-управляющие системы	7					5	5	180	180	54	54	90	36								5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.13	Системное программное обеспечение			6			4	4	144	144	56	56	88								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									56	56	2344	2344	1132	1132	1068	144	558	2	3	3	9	14	12	13			
	+	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)**	**5667**	**455**	**7**			29	**29**	**1044**	**1044**	**444**	**444**	**456**	**144**	**178**				2	10	8	9			
	+	Б1.В.02.01	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.02.02	Микропроцессорные устройства		5				3	3	108	108	72	72	36		36					3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании

https://edu.tusur.ru/programs/1633

	+	Б1.В.02.03	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	7					5	5	180	180	70	70	74	36	52							5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.04	Математические основы теории систем	5					4	4	144	144	54	54	54	36						4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.05	Теория систем и системный анализ		4				2	2	72	72	36	36	36						2					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Модуль направленности (профиля) (по выбору 1)**			**7**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**36**							4			
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Автоматизированные комплексы распределенного управления			7			4	4	144	144	72	72	72		36							4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	SCADA-системы			7			4	4	144	144	72	72	72		36							4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Модуль направленности (профиля) (по выбору 2)**		**5**				3	**3**	**108**	**108**	**44**	**44**	**64**		**26**					3					
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Промышленные протоколы и интерфейсы		5				3	3	108	108	44	44	64		26					3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Электрические машины и электропривод		5				3	3	108	108	44	44	64		26					3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Модуль направленности (профиля) (по выбору 3)**	**6**					4	**4**	**144**	**144**	**54**	**54**	**54**	**36**							4				
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	6					4	4	144	144	54	54	54	36							4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Основы робототехники	6					4	4	144	144	54	54	54	36							4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (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 проектной деятельности (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 проектной деятельности (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 проектной деятельности (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 проектной деятельности (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 проектной деятельности (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)	Ознакомительная практика			3			3	3	108	108	18	18	90		108			3					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-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	
	+	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									14	14	504	504	212	212	292			2	4	6				2			
	+	ФТД.01	Программируемые логические контроллеры			7			2	2	72	72	36	36	36									2		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	ФТД.02	Защита и передача интеллектуальной собственности		3				2	2	72	72	36	36	36					2						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	ФТД.03	Системы инженерных и научных расчетов		3				2	2	72	72	36	36	36					2						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	ФТД.04	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**123**				8	**8**	**288**	**288**	**104**	**104**	**184**			2	4	2							
	+	ФТД.04.01	Education design		13				6	6	216	216	72	72	144			2	2	2						46	Учебное управление
	+	ФТД.04.02	Управление личными финансами		2				2	2	72	72	32	32	40				2							9	Экономики
	+	ФТД.05	**Модуль мобильности**																								

| Счетная единица | Индекс | Наименование | Формы промежуточной аттестации: Зачет с оценкой | Зачет | Зачет с оценкой | КП | КР | Экзамен | Часов в з.е. | Экзамен часов | Итого аудиторных часов: По плану | Конт. работа | СР | Курс 1: Семестр 1: з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт. работа | Семестр 2: з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт. работа | Курс 2: Семестр 3: з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт. работа | Семестр 4: з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт. работа | Курс 3: Семестр 5: з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт. работа | Семестр 6: з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт. работа | Курс 4: Семестр 7: з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт. работа | Семестр 8: з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт. работа | Закрепленная кафедра | Компетенции |
|---|---|---

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02.07	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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)	
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.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Организация и планирование автоматизированных производств	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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	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 проектной деятельности (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	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
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	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Теория систем и системный анализ	
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.04	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.04.01	Education design	
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.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	

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 проектной деятельности (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.04	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.04.02	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	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.05	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.02.07	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.02.10	Дискретная математика	
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.03.09	Схемотехника	
Б1.О.03.10	Моделирование систем управления	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.02	Информатика	
Б1.О.02.11	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.12	Автоматизированные информационно-управляющие системы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

https://edu.tusur.ru/programs/1633

ОПК-3	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.06	Экология	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.02	Информатика	
Б1.О.02.11	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.11	Компьютерная графика	
Б1.О.03.12	Автоматизированные информационно-управляющие системы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.06	Инженерная графика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.О.03.09	Схемотехника	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Защита и передача интеллектуальной собственности	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.11	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.05	Вычислительные машины, системы и сети	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
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.03.06	Экология	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Организация и планирование автоматизированных производств	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
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.03.06	Экология	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.03	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.03	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Основы электротехники и электроники	
Б1.О.03.02	Теория автоматического управления	
Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.О.03.10	Моделирование систем управления	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.08	Программирование	
Б1.О.02.09	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.13	Системное программное обеспечение	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Программируемые логические контроллеры	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический;		

ПК-1	Способен проводить анализ технологических процессов, средств автоматизации, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов действующих производств с целью рациональное использование трудовых ресурсов, энергии, материалов и средств технического оснащения.	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Элементы и устройства систем автоматики	
Б1.В.02.02	Микропроцессорные устройства	
Б1.В.02.03	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Промышленные протоколы и интерфейсы	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Электрические машины и электропривод	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Основы робототехники	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский;		
ПК-2	Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных отчетов и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств; разрабатывать математические модели технологических процессов, элементов технических систем и производств для решения задач автоматизации и управления.	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Математические основы теории систем	
Б1.В.02.05	Теория систем и системный анализ	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Системы инженерных и научных расчетов	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский;		
ПК-3	Способен участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) конструкторской, проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств; разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечения средств и систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами; выбирать аппаратно-программные средства и технологии для автоматических и автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами и производствами; разрабатывать простые узлы и блоки аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами и производствами.	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Элементы и устройства систем автоматики	
Б1.В.02.02	Микропроцессорные устройства	
Б1.В.02.03	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Автоматизированные комплексы распределенного управления	
Б1.В.02.ДВ.01.02	SCADA-системы	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Промышленные протоколы и интерфейсы	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Электрические машины и электропривод	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Основы робототехники	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Программируемые логические контроллеры	

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; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
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-7; ОПК-10
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; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.01.06	36	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10; УК-11
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-14
Б1.О.02.01	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	26	Информатика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.03	14	Физика	ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.02.04	26	Метрология и технические измерения	ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.02.05	15	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.02.06	17	Инженерная графика	ОПК-5
Б1.О.02.07	26	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.08	26	Программирование	ОПК-14
Б1.О.02.09	26	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-14
Б1.О.02.10	26	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.02.11	26	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.03.01	11	Основы электротехники и электроники	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.03.02	26	Теория автоматического управления	ОПК-13
Б1.О.03.03	26	Базы данных	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.03.04	26	Проектирование автоматизированных систем	УК-1; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13
Б1.О.03.05	26	Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-6
Б1.О.03.06	29	Экология	ОПК-3; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.03.07	17	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.О.03.08	26	Организация и планирование автоматизированных производств	УК-2; ОПК-8
Б1.О.03.09	11	Схемотехника	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.03.10	26	Моделирование систем управления	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.03.11	26	Компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.03.12	26	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.03.13	26	Системное программное обеспечение	ОПК-14
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-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; УК-5; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.01	26	Элементы и устройства систем автоматики	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.02	26	Микропроцессорные устройства	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.03	26	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	УК-8; ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.04	26	Математические основы теории систем	ПК-2
Б1.В.02.05	26	Теория систем и системный анализ	УК-1; УК-5; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01		Модуль направленности (профиля) (по выбору 1)	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.01	26	Автоматизированные комплексы распределенного управления	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.02	26	SCADA-системы	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02		Модуль направленности (профиля) (по выбору 2)	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.01	26	Промышленные протоколы и интерфейсы	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.02	26	Электрические машины и электропривод	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.03		Модуль направленности (профиля) (по выбору 3)	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.03.01	26	Робототехнические системы и комплексы	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.03.02	26	Основы робототехники	ПК-1; ПК-3
Б1.В.03		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-10
Б1.В.03.01	46	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору-1)	УК-1; УК-3; УК-4
Б1.В.03.ДВ.01.01	26	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-1; УК-3; УК-4
Б1.В.03.ДВ.01.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-1; УК-3; УК-4
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (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 проектной деятельности (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 проектной деятельности (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 проектной деятельности (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; УК-11
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3

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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б2.О.01(У)	26	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-12
Б2.О.02(П)	26	Проектно-технологическая практика	ОПК-5; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Пд)	26	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-6; УК-10; ОПК-5; ОПК-14; ПК-2; ПК-3
ФТД.01	26	Программируемые логические контроллеры	ОПК-14; ПК-3
ФТД.02	26	Защита и передача интеллектуальной собственности	УК-2; ОПК-5
ФТД.03	26	Системы инженерных и научных расчетов	ПК-2
ФТД.04		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-6; УК-10
ФТД.04.01	46	Education design	УК-6
ФТД.04.02	9	Управление личными финансами	УК-10
ФТД.05		Модуль мобильности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				226	254	66	34	32	66	35	31	60	30	30	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	60	32	28	60	29	31	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	53.5%	200	201	60	32	28	57	26	31	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					145	55	30	25	45	23	22	28	16	12	17	17	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					56	5	2	3	12	3	9	26	14	12	13	13	
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				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					14	6	2	4	6	6					2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.3	-	58	52	-	58.7	62.7	-	58.7	59.5	-	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				32.6	-	36	24	-	24	24	-	36	36	-	48	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.1	-	29.5	28.4	-	25.2	25.5	-	26.9	24	-	23	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3438	-	530	510	-	506	530	-	556	392	-	414	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				212	-	36	50	-	90		-			-	36	
		Итого по всем блокам				3668	-	566	560	-	614	530	-	556	392	-	450	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	4	2	2	6	3	3	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					4	3	1	6	2	4	5	3	2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4	9	5	4	5	2	3	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				31.52%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					64.2%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					45.45%												