Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.06.2024 14:30:13
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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 № 11 от 13.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.06

Мехатроника и робототехника

Реализуется в сетевой форме совместно с федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования "Национальный исследовательский Томский государственный университет"

Профиль: Проектирование роботов и систем управления
Кафедра: Управления инновациями
Факультет: инновационных технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1046 от 17.08.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДЕТСКОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

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

СОГЛАСОВАНО

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

Начальник УО _____ */ Сотириади И.Г./*

Декан ФИТ _____ */ Нариманова Г.Н./*

Зав. кафедрой УИ _____ */ Нариманова Г.Н./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Антипин М.Е./*

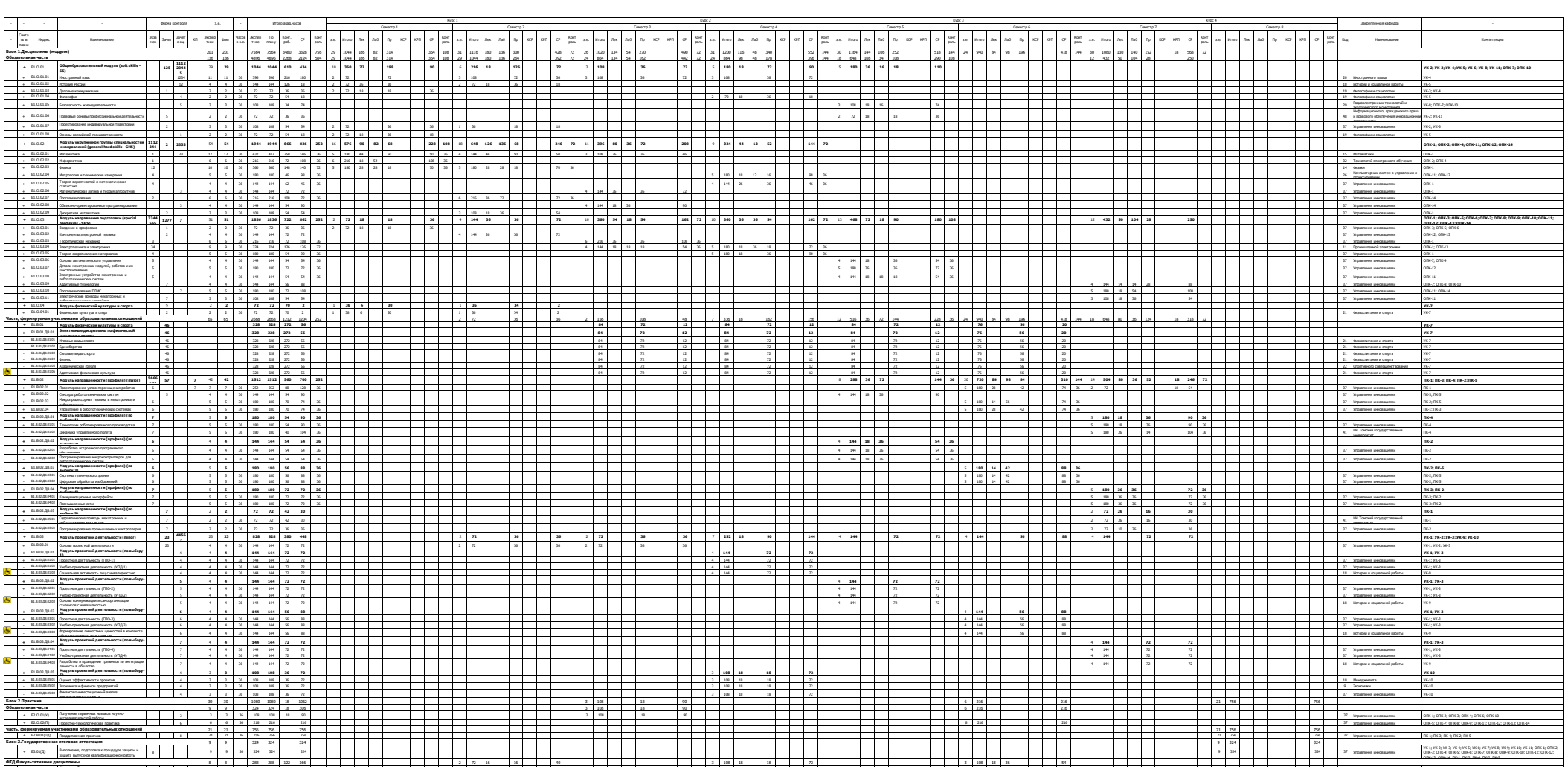
-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	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	3480	3480	3328	756	344	29	31	26	31	30	24	30			
Обязательная часть								136	136	4896	4896	2268	2268	2124	504		29	29	24	24	18		12			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)**		**125**	**11122 3445**		29	**29**	**1044**	**1044**	**610**	**610**	**434**			10	6	3	5	5					
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234		11	11	396	396	216	216	180			2	3	3	3					20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История России			12		4	4	144	144	126	126	18			2	2							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		2	2	72	72	54	54	18						2					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				48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		2			3	3	108	108	54	54	54			2	1							37	Управления инновациями
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1		2	2	72	72	54	54	18			2								19	Философии и социологии
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)**	**11122 44**	**2**	**2333**		54	**54**	**1944**	**1944**	**866**	**866**	**826**	**252**		16	18	11	9						
	+	Б1.О.02.01	Математика	1		23		12	12	432	432	250	250	146	36		5	4	3						15	Математики
	+	Б1.О.02.02	Информатика	1				6	6	216	216	72	72	108	36		6								32	Технологий электронного обучения
	+	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	4				4	4	144	144	62	62	46	36					4					37	Управления инновациями
	+	Б1.О.02.06	Математическая логика и теория алгоритмов			3		4	4	144	144	72	72	72					4						37	Управления инновациями
	+	Б1.О.02.07	Программирование	2				6	6	216	216	108	108	72	36			6							37	Управления инновациями
	+	Б1.О.02.08	Объектно-ориентированное программирование			3		4	4	144	144	54	54	90					4						37	Управления инновациями
	+	Б1.О.02.09	Дискретная математика		2			3	3	108	108	54	54	54				3							37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)**	**33445 55**	**1277**	**7**		51	**51**	**1836**	**1836**	**722**	**722**	**862**	**252**		2	4	10	10	13		12			
	+	Б1.О.03.01	Введение в профессию		1			2	2	72	72	36	36	36			2								37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.02	Компоненты электронной техники		2			4	4	144	144	72	72	72				4							37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.03	Теоретическая механика	3				6	6	216	216	72	72	108	36				6						37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.04	Электротехника и электроника	34				9	9	324	324	126	126	126	72				4	5					11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.05	Теория сопротивления материалов	4				5	5	180	180	54	54	90	36					5					37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.06	Основы автоматического управления	5				4	4	144	144	54	54	54	36						4				37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.07	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	5				5	5	180	180	72	72	72	36						5				37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.08	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	5				4	4	144	144	54	54	54	36						4				37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.09	Аддитивные технологии		7			4	4	144	144	56	56	88									4		37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.10	Программирование ПЛИС			7		5	5	180	180	72	72	108									5		37	Управления инновациями
	+	Б1.О.03.11	Электрические приводы мехатронных и робототехнических устройств		7			3	3	108	108	54	54	54									3		37	Управления инновациями
	+	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								65	65	2668	2668	1212	1212	1204	252	344		2	2	7	12	24	18			
	+	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)**	**56666 77**	**57**		**7**	42	**42**	**1512**	**1512**	**560**	**560**	**700**	**252**						8	20	14			
	-	Б1.В.02.01	Проектирование узлов перемещения роботов	6			7	7	7	252	252	88	88	128	36							5	2		37	Управления инновациями

https://edu.tusur.ru/programs/1829

	+	Б1.В.02.02	Сенсоры робототехнических систем		5			4	4	144	144	54	54	90							4				37	Управления инновациями
	+	Б1.В.02.03	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	6				5	5	180	180	70	70	74	36							5			37	Управления инновациями
	+	Б1.В.02.04	Управление в робототехнических системах	6				5	5	180	180	70	70	74	36							5			37	Управления инновациями
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Модуль направленности (профиля) (по выбору 1)**	**7**				5	**5**	**180**	**180**	**54**	**54**	**90**	**36**								5			
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Технологии роботизированного производства	7				5	5	180	180	54	54	90	36								5		37	Управления инновациями
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Динамика управляемого полета	7				5	5	180	180	40	40	104	36								5		41	НИ Томский государственный университет
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Модуль направленности (профиля) (по выбору 2)**	**5**				4	**4**	**144**	**144**	**54**	**54**	**54**	**36**						4					
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Разработка встроенного программного обеспечения	5				4	4	144	144	54	54	54	36						4				37	Управления инновациями
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Программирование микроконтроллеров для робототехнических систем	5				4	4	144	144	54	54	54	36						4				37	Управления инновациями
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Модуль направленности (профиля) (по выбору 3)**	**6**				5	**5**	**180**	**180**	**56**	**56**	**88**	**36**							5				
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Системы технического зрения	6				5	5	180	180	56	56	88	36							5			37	Управления инновациями
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Цифровая обработка изображений	6				5	5	180	180	56	56	88	36							5			37	Управления инновациями
	+	Б1.В.02.ДВ.04	**Модуль направленности (профиля) (по выбору 4)**	**7**				5	**5**	**180**	**180**	**72**	**72**	**72**	**36**								5			
	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Коммуникационные интерфейсы	7				5	5	180	180	72	72	72	36								5		37	Управления инновациями
	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Промышленные сети	7				5	5	180	180	72	72	72	36								5		37	Управления инновациями
	+	Б1.В.02.ДВ.05	**Модуль направленности (профиля) (по выбору 5)**		**7**			2	**2**	**72**	**72**	**42**	**42**	**30**									2			
	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Гидравлические приводы мехатронных и робототехнических систем		7			2	2	72	72	42	42	30									2		41	НИ Томский государственный университет
	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Программирование промышленных контроллеров		7			2	2	72	72	36	36	36									2		37	Управления инновациями
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**23**	**44567**		23	**23**	**828**	**828**	**380**	**380**	**448**		**344**		2	2	7	4	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		23			4	4	144	144	72	72	72		72		2	2						37	Управления инновациями
	+	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					37	Управления инновациями
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					37	Управления инновациями
♿	-	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				37	Управления инновациями
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				37	Управления инновациями
♿	-	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			37	Управления инновациями
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			37	Управления инновациями
♿	-	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		37	Управления инновациями
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		37	Управления инновациями
♿	-	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
	-	Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			4		3	3	108	108	36	36	72						3					37	Управления инновациями
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						37	Управления инновациями
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6		6	6	216	216			216		216						6			37	Управления инновациями
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	37	Управления инновациями
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	37	Управления инновациями
ФТД. Факультативные дисциплины								8	8	288	288	122	122	166				2		3		3				

https://edu.tusur.ru/programs/1829

	+	ФТД.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**2**			2	**2**	**72**	**72**	**32**	**32**	**40**				2								
	+	ФТД.01.01	Управление личными финансами		2			2	2	72	72	32	32	40				2							9	Экономики
	+	ФТД.02	**Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой**			**46**		6	**6**	**216**	**216**	**90**	**90**	**126**						3		3				
	+	ФТД.02.01	Основы информационной безопасности			4		3	3	108	108	36	36	72						3					25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	ФТД.02.02	Программно-аппаратные средства защиты информации			6		3	3	108	108	54	54	54								3			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем



https://edu.tusur.ru/programs/1829

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
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.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.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-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.01.02	История России	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
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.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	
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.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
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.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	
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Управление личными финансами	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	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 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.02.03	Физика	
Б1.О.02.05	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.02.06	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.02.09	Дискретная математика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Теоретическая механика	
Б1.О.03.04	Электротехника и электроника	
Б1.О.03.05	Теория сопротивления материалов	
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 применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.02	Информатика	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен 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.03.01	Введение в профессию	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
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	
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 работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Введение в профессию	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	

Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Введение в профессию	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
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	Основы автоматического управления	
Б1.О.03.09	Аддитивные технологии	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая 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.03.09	Аддитивные технологии	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая 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.03.06	Основы автоматического управления	
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.03.09	Аддитивные технологии	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;	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.03.08	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	
Б1.О.03.10	Программирование ПЛИС	
Б1.О.03.11	Электроприводы мехатронных и робототехнических устройств	

Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;	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.03.02	Компоненты электронной техники	
Б1.О.03.07	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.02	Компоненты электронной техники	
Б1.О.03.04	Электротехника и электроника	
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.02.07	Программирование	
Б1.О.02.08	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.10	Программирование ПЛИС	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Проектирование узлов перемещения роботов	
Б1.В.02.04	Управление в робототехнических системах	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Гидравлические приводы мехатронных и робототехнических систем	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Сенсоры робототехнических систем	
Б1.В.02.04	Управление в робототехнических системах	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Коммуникационные интерфейсы	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Промышленные сети	

Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.02.02	Программно-аппаратные средства защиты информации	
ПК-4	способен осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Технологии роботизированного производства	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Динамика управляемого полета	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-2	способен разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Разработка встроенного программного обеспечения	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Программирование микроконтроллеров для робототехнических систем	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Системы технического зрения	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Цифровая обработка изображений	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Коммуникационные интерфейсы	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Промышленные сети	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Программирование промышленных контроллеров	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	способен проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Сенсоры робототехнических систем	
Б1.В.02.03	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Системы технического зрения	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Цифровая обработка изображений	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.02.01	Основы информационной безопасности	

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-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
Б1.О		Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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-11; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.02	18	История России	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.01.06	48	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-11
Б1.О.01.07	37	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.О.01.08	19	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-14
Б1.О.02.01	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	32	Информатика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.03	14	Физика	ОПК-1
Б1.О.02.04	26	Метрология и технические измерения	ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.02.05	37	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.02.06	37	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.О.02.07	37	Программирование	ОПК-14
Б1.О.02.08	37	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-14
Б1.О.02.09	37	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.03.01	37	Введение в профессию	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.03.02	37	Компоненты электронной техники	ОПК-12; ОПК-13
Б1.О.03.03	37	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.03.04	11	Электротехника и электроника	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.03.05	37	Теория сопротивления материалов	ОПК-1
Б1.О.03.06	37	Основы автоматического управления	ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.03.07	37	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	ОПК-12
Б1.О.03.08	37	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	ОПК-11
Б1.О.03.09	37	Аддитивные технологии	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10
Б1.О.03.10	37	Программирование ПЛИС	ОПК-11; ОПК-14
Б1.О.03.11	37	Электрические приводы мехатронных и робототехнических устройств	ОПК-11
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-7; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
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)	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
Б1.В.02.01	37	Проектирование узлов перемещения роботов	ПК-1
Б1.В.02.02	37	Сенсоры робототехнических систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02.03	37	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	ПК-2; ПК-5
Б1.В.02.04	37	Управление в робототехнических системах	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01		Модуль направленности (профиля) (по выбору 1)	ПК-4
Б1.В.02.ДВ.01.01	37	Технологии роботизированного производства	ПК-4
Б1.В.02.ДВ.01.02	41	Динамика управляемого полета	ПК-4
Б1.В.02.ДВ.02		Модуль направленности (профиля) (по выбору 2)	ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02.01	37	Разработка встроенного программного обеспечения	ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02.02	37	Программирование микроконтроллеров для робототехнических систем	ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03		Модуль направленности (профиля) (по выбору 3)	ПК-2; ПК-5
Б1.В.02.ДВ.03.01	37	Системы технического зрения	ПК-2; ПК-5
Б1.В.02.ДВ.03.02	37	Цифровая обработка изображений	ПК-2; ПК-5
Б1.В.02.ДВ.04		Модуль направленности (профиля) (по выбору 4)	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04.01	37	Коммуникационные интерфейсы	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04.02	37	Промышленные сети	ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.05		Модуль направленности (профиля) (по выбору 5)	ПК-1
Б1.В.02.ДВ.05.01	41	Гидравлические приводы мехатронных и робототехнических систем	ПК-1
Б1.В.02.ДВ.05.02	37	Программирование промышленных контроллеров	ПК-2
Б1.В.03		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; УК-10
Б1.В.03.01	37	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору-1)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01.01	37	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01.02	37	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-9
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору-2)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02.01	37	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02.02	37	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	УК-1; УК-3

Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-9
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору-3)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03.01	37	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03.02	37	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-9
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору-4)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04.01	37	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04.02	37	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-9
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль проектной деятельности (по выбору-5)	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-10
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-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
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)	37	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10
Б2.О.02(П)	37	Проектно-технологическая практика	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
Б2.В.01(Пд)	37	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
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-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
Б3.01(Д)	37	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-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-10; ПК-3; ПК-5
ФТД.01		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-10
ФТД.01.01	9	Управление личными финансами	УК-10
ФТД.02		Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	ПК-3; ПК-5
ФТД.02.01	25	Основы информационной безопасности	ПК-5
ФТД.02.02	25	Программно-аппаратные средства защиты информации	ПК-3

		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	248	62	29	33	63	29	34	63	30	33	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	29	31	60	29	31	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	61.5%	160	201	60	29	31	57	26	31	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					136	58	29	29	48	24	24	18	18		12	12	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					65	2		2	9	2	7	36	12	24	18	18	
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					8	2		2	3		3	3		3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.7	-	52	58	-	58.7	58.7	-	56.7	56.9	-	56	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				36	-	36	24	-	24	48	-	48	48	-	24	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.5	-	32.4	34.3	-	22.5	24	-	23.9	23	-	24.5	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3480	-	582	616	-	458	504	-	502	378	-	440	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				122	-		32	-		36	-		54	-		
		Итого по всем блокам				3620	-	582	648	-	476	540	-	502	432	-	440	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	6	2	4	8	4	4	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)					7	2	5	2	1	1	3	2	1	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	3	3	9	5	4	4	2	2	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				30.37%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					60.4%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46.01%												