

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"
Департамент образования



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Шелупанов А.А.

"28" 02 2018 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 28.02.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

11.03.04

Направление подготовки 11.03.04 - Электроника и нанoeлектроника

Направленность (профиль) программы - "Промышленная электроника"

Кафедра: Промышленной электроники

Факультет: Дистанционного обучения (ФДО)

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5л

Виды профессиональной деятельности

- Научно-исследовательская
- Проектно-конструкторская

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2018

Образовательный стандарт

218

12.03.2015

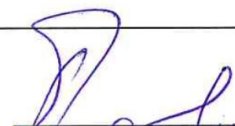
СОГЛАСОВАНО

Директор департамента образования

Начальник УУ

Декан

Зав. кафедрой

 / Троян П.Е./

 / Саврук Е.В./

 / Черкашина И.П./

 / Михальченко С.Г./

1. 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																			Н	Э	Э	Э	К	К															Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
II																			Н	Э	Э	Э	К	К																Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К			
III																			Н	Э	Э	Э	Э	К	К														Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
IV																			Н	Э	Э	Э	Э	К	К														Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
V																			Н	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	36	36	35	35	19	161
Э	Экзаменационные сессии	6	6	8	8	8	36
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика					12	12
Д	Выпускная квалификационная работа					4	4
К	Каникулы	10	8	9	9	9	45
Итого		52	52	52	52	52	260

	Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закрепленная кафедра	
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Код	Наименование
											Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль									
15	Б1.Б.1	Инженерная и компьютерная графика		1				11	144	144	20	120	4	4	4	4					17	Механики и графики
18	Б1.Б.2	Химия	1					11	144	144	20	115	9	4	4	4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
21	Б1.Б.3	Иностранный язык	1	1				1111	216	216	26	177	13	6	6	6					20	Иностранного языка
24	Б1.Б.4	История	2					2	144	144	14	121	9	4	4		4				18	Истории и социальной работы
27	Б1.Б.5	Физическая культура и спорт		1				1	72	72	8	60	4	2	2	2					21	Физвоспитания и спорта
30	Б1.Б.6	Математика	112					1112 2	684	684	68	589	27	19	19	14	5				32	Технологии электронного обучения
33	Б1.Б.7	Физика	112					1111 22	504	504	80	397	27	14	14	9	5				14	Физики
36	Б1.Б.8	Информационные технологии	1	1				1111	216	216	32	171	13	6	6	6					32	Технологии электронного обучения
39	Б1.Б.9	Русский язык и культура речи		3				3	72	72	8	60	4	2	2			2			19	Философии и социологии
42	Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	2					22	180	180	26	145	9	5	5		5				11	Промышленной электроники
45	Б1.Б.11	Физика конденсированного состояния	2					2	180	180	24	147	9	5	5		5				13	Физической электроники
48	Б1.Б.12	Культурология		4				4	108	108	10	94	4	3	3				3		19	Философии и социологии
51	Б1.Б.13	Твердотельная электроника			2			22	180	180	26	150	4	5	5		5				11	Промышленной электроники
54	Б1.Б.14	Метрология и технические измерения	4					4	144	144	14	121	9	4	4				4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
57	Б1.Б.15	Нанoeлектроника	4					4	144	144	22	113	9	4	4				4		13	Физической электроники
60	Б1.Б.16	Правоведение	3					3	108	108	10	89	9	3	3			3			35	Гражданского права
63	Б1.Б.17	Философия		4				4	108	108	10	94	4	3	3				3		19	Философии и социологии
66	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	5					5	108	108	18	81	9	3	3					3	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
69	Б1.Б.19	Квантовая и оптическая электроника		2				2	144	144	14	126	4	4	4		4				12	Электронных приборов
72	Б1.Б.20	Экономика	5					5	108	108	10	89	9	3	3					3	9	Экономики
80	Б1.В.ОД.1	Микропроцессорные устройства	2			1		2	396	396	54	324	18	11	11			7	4			
83	Б1.В.ОД.1.1	Цифровая и микропроцессорная техника	3					3	252	252	26	217	9	7	7			7			11	Промышленной электроники
86	Б1.В.ОД.1.2	Микропроцессорные устройства и системы	4			4		4	144	144	28	107	9	4	4				4		11	Промышленной электроники
90	Б1.В.ОД.2	Материалы электронной техники	2					2	144	144	22	113	9	4	4		4				11	Промышленной электроники
93	Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование и программирование		2				2	144	144	14	126	4	4	4		4				11	Промышленной электроники
96	Б1.В.ОД.4	Электротехника и электроника	3					33	144	144	24	111	9	4	4			4			11	Промышленной электроники
99	Б1.В.ОД.5	Аналоговая электроника	3					3	144	144	14	121	9	4	4			4			11	Промышленной электроники
102	Б1.В.ОД.6	Теория автоматического управления	3					3	216	216	28	179	9	6	6			6			11	Промышленной электроники
105	Б1.В.ОД.7	Схемотехника	4					44	144	144	16	119	9	4	4				4		11	Промышленной электроники
108	Б1.В.ОД.8	Силовая электроника	3			1		4	576	576	70	479	27	16	16				8	8		

111	Б1.В.ОД.8.1	Магнитные элементы электронных устройств	4				4	144	144	14	121	9	4	4				4		11	Промышленной электроники
114	Б1.В.ОД.8.2	Основы преобразовательной техники	4				44	144	144	24	111	9	4	4				4		11	Промышленной электроники
117	Б1.В.ОД.8.3	Энергетическая электроника	5		5		5	288	288	32	247	9	8	8				8		11	Промышленной электроники
121	Б1.В.ОД.9	Интеллектуальная собственность		3			3	72	72	6	62	4	2	2			2			36	Информационного права
124	Б1.В.ОД.10	Методы анализа и расчета электронных схем	4				4	144	144	14	121	9	4	4				4		11	Промышленной электроники
127	Б1.В.ОД.11	Операционные системы	4				4	144	144	22	113	9	4	4				4		32	Технологии электронного обучения
130	Б1.В.ОД.12	Базы данных	4				4	144	144	20	115	9	4	4				4		11	Промышленной электроники
133	Б1.В.ОД.13	Вакуумная и плазменная электроника			3		33	144	144	20	120	4	4	4			4			12	Электронных приборов
136	Б1.В.ОД.14	Менеджмент		3			3	72	72	6	62	4	2	2			2			37	Управление инновациями
139	Б1.В.ОД.15	Электронные промышленные устройства	5				5	144	144	16	119	9	4	4					4	11	Промышленной электроники
146		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		22			22	328	328	32	288	8								21	Физвоспитания и спорта
151	Б1.В.ДВ.1.1	Инженерные расчеты в Mathcad		1			1	108	108	10	94	4	3	3	3					11	Промышленной электроники
154	Б1.В.ДВ.1.2	Профессиональные математические пакеты		1			1	108	108	10	94	4	3	3	3					11	Промышленной электроники
158	Б1.В.ДВ.2.1	Электрические машины		3			3	72	72	14	54	4	2	2			2			11	Промышленной электроники
161	Б1.В.ДВ.2.2	Основы мехатроники		3			3	72	72	14	54	4	2	2			2			11	Промышленной электроники
165	Б1.В.ДВ.3.1	Программирование и отладка микроконтроллеров		3			3	216	216	20	192	4	6	6			6			11	Промышленной электроники
168	Б1.В.ДВ.3.2	Компьютерное моделирование электронных схем (ГПО-1)		3			3	216	216	20	192	4	6	6			6			11	Промышленной электроники
172	Б1.В.ДВ.4.1	Микросхемотехника	2				22	144	144	24	111	9	4	4		4				11	Промышленной электроники
175	Б1.В.ДВ.4.2	Микроэлектроника	2				22	144	144	24	111	9	4	4		4				11	Промышленной электроники
179	Б1.В.ДВ.5.1	Радиомонтажный практикум		3			3	216	216	20	192	4	6	6			6			11	Промышленной электроники
182	Б1.В.ДВ.5.2	Проектирование устройств управления (ГПО-2)		3			3	216	216	20	192	4	6	6			6			11	Промышленной электроники
186	Б1.В.ДВ.6.1	Учебно-исследовательская работа			4		4	216	216	20	192	4	6	6				6		11	Промышленной электроники
189	Б1.В.ДВ.6.2	Конструирование электронных устройств (ГПО-3)			4		4	216	216	20	192	4	6	6				6		11	Промышленной электроники
193	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование ключевых устройств		5			5	216	216	20	192	4	6	6					6	11	Промышленной электроники
196	Б1.В.ДВ.7.2	Патентование научно-технических разработок (ГПО-4)		5			5	216	216	20	192	4	6	6					6	11	Промышленной электроники
207	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар			2		108	108				3	3		3				11	Промышленной электроники
214	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар			5		216	216				6	6					6	11	Промышленной электроники
215	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар			5		216	216				6	6					6	11	Промышленной электроники
216	Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			5		216	216				6	6					6	11	Промышленной электроники

231	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз						216	216				6	6					6	11	Промышленной электроники
237	ФТД.1	Процессы коммуникации в современном обществе		1				1	72	72	6	62	4	2	2	2					19	Философии и социологии
240	ФТД.2	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ		3				3	72	72	8	60	4	2	2			2			11	Промышленной электроники

1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.17	Философия
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.4	История
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
	Б1.Б.20	Экономика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.16	Правоведение
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.9	Русский язык и культура речи
	ФТД.1	Процессы коммуникации в современном обществе
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
	Б1.Б.12	Культурология
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.17	Философия
	Б1.В.ОД.14	Менеджмент
	ФТД.2	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.5	Физическая культура и спорт
		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности

	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
	Б1.Б.2	Химия
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.11	Физика конденсированного состояния
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
	Б1.Б.2	Химия
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.11	Физика конденсированного состояния
	Б1.Б.13	Твердотельная электроника
	Б1.Б.15	Нанoeлектроника
	Б1.В.ОД.2	Материалы электронной техники
	Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование и программирование
	Б1.В.ДВ.1.1	Инженерные расчеты в Mathcad
	Б1.В.ДВ.1.2	Профессиональные математические пакеты
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрические машины
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы мехатроники
	Б1.В.ДВ.5.2	Проектирование устройств управления (ГПО-2)
	Б1.В.ДВ.6.1	Учебно-исследовательская работа
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
	Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники
	Б1.В.ОД.1.1	Цифровая и микропроцессорная техника
	Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование и программирование
	Б1.В.ОД.4	Электротехника и электроника
	Б1.В.ОД.5	Аналоговая электроника
	Б1.В.ОД.6	Теория автоматического управления
	Б1.В.ОД.7	Схемотехника
	Б1.В.ОД.8.2	Основы преобразовательной техники
	Б1.В.ОД.8.3	Энергетическая электроника
	Б1.В.ОД.10	Методы анализа и расчета электронных схем
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрические машины

	Б1.В.ДВ.2.2	Основы мехатроники
	Б1.В.ДВ.4.1	Микросхемотехника
	Б1.В.ДВ.4.2	Микроэлектроника
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование ключевых устройств
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
	Б1.Б.1	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.В.ДВ.5.1	Радиомонтажный практикум
	Б1.В.ДВ.6.2	Конструирование электронных устройств (ГПО-3)
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
	Б1.Б.2	Химия
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники
	Б1.Б.14	Метрология и технические измерения
	Б1.Б.19	Квантовая и оптическая электроника
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Б1.Б.8	Информационные технологии
	Б1.В.ОД.9	Интеллектуальная собственность
	Б1.В.ОД.11	Операционные системы
	Б1.В.ОД.12	Базы данных
	Б1.В.ДВ.7.2	Патентование научно-технических разработок (ГПО-4)
	ФТД.2	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.8	Информационные технологии
	Б1.Б.14	Метрология и технические измерения
	Б1.Б.15	Нанoeлектроника

	Б1.В.ОД.1.1	Цифровая и микропроцессорная техника
	Б1.В.ОД.1.2	Микропроцессорные устройства и системы
	Б1.В.ОД.2	Материалы электронной техники
	Б1.В.ОД.8.1	Магнитные элементы электронных устройств
	Б1.В.ОД.11	Операционные системы
	Б1.В.ОД.12	Базы данных
	ФТД.2	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
	Б1.Б.16	Правоведение
	Б1.В.ОД.9	Интеллектуальная собственность
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
	Б1.Б.8	Информационные технологии
	Б1.В.ОД.6	Теория автоматического управления
	Б1.В.ОД.11	Операционные системы
	Б1.В.ОД.12	Базы данных
	Б1.В.ДВ.1.1	Инженерные расчеты в Mathcad
	Б1.В.ДВ.1.2	Профессиональные математические пакеты
	Б1.В.ДВ.3.1	Программирование и отладка микроконтроллеров
	Б1.В.ДВ.3.2	Компьютерное моделирование электронных схем (ГПО-1)
	ФТД.2	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ПК-1	способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и микроэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования
	Б1.Б.13	Твердотельная электроника
	Б1.Б.15	Микроэлектроника
	Б1.В.ОД.2	Материалы электронной техники
	Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование и программирование
	Б1.В.ОД.6	Теория автоматического управления
	Б1.В.ОД.8.1	Магнитные элементы электронных устройств
	Б1.В.ОД.8.3	Энергетическая электроника
	Б1.В.ОД.10	Методы анализа и расчета электронных схем

	Б1.В.ОД.13	Вакуумная и плазменная электроника
	Б1.В.ОД.15	Электронные промышленные устройства
	Б1.В.ДВ.1.1	Инженерные расчеты в Mathcad
	Б1.В.ДВ.1.2	Профессиональные математические пакеты
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы мехатроники
	Б1.В.ДВ.3.1	Программирование и отладка микроконтроллеров
	Б1.В.ДВ.3.2	Компьютерное моделирование электронных схем (ГПО-1)
	Б1.В.ДВ.4.2	Микроэлектроника
	Б1.В.ДВ.5.1	Радиомонтажный практикум
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ПК-2	способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения
	Б1.Б.11	Физика конденсированного состояния
	Б1.Б.19	Квантовая и оптическая электроника
	Б1.В.ОД.4	Электротехника и электроника
	Б1.В.ОД.5	Аналоговая электроника
	Б1.В.ОД.7	Схемотехника
	Б1.В.ОД.8.2	Основы преобразовательной техники
	Б1.В.ОД.13	Вакуумная и плазменная электроника
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрические машины
	Б1.В.ДВ.3.1	Программирование и отладка микроконтроллеров
	Б1.В.ДВ.5.2	Проектирование устройств управления (ГПО-2)
	Б1.В.ДВ.6.1	Учебно-исследовательская работа
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-3	готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
	Б1.В.ДВ.3.2	Компьютерное моделирование электронных схем (ГПО-1)
	Б1.В.ДВ.4.1	Микросхемотехника
	Б1.В.ДВ.5.1	Радиомонтажный практикум

	Б1.В.ДВ.5.2	Проектирование устройств управления (ГПО-2)
	Б1.В.ДВ.6.1	Учебно-исследовательская работа
	Б1.В.ДВ.7.2	Патентование научно-технических разработок (ГПО-4)
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-4	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов
	Б1.В.ОД.1.2	Микропроцессорные устройства и системы
	Б1.В.ОД.14	Менеджмент
	Б1.В.ДВ.6.2	Конструирование электронных устройств (ГПО-3)
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-5	готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
	Б1.В.ОД.1.1	Цифровая и микропроцессорная техника
	Б1.В.ОД.4	Электротехника и электроника
	Б1.В.ОД.5	Аналоговая электроника
	Б1.В.ОД.7	Схемотехника
	Б1.В.ОД.8.1	Магнитные элементы электронных устройств
	Б1.В.ОД.8.2	Основы преобразовательной техники
	Б1.В.ОД.10	Методы анализа и расчета электронных схем
	Б1.В.ОД.11	Операционные системы
	Б1.В.ОД.12	Базы данных
	Б1.В.ОД.13	Вакуумная и плазменная электроника
	Б1.В.ОД.15	Электронные промышленные устройства
	Б1.В.ДВ.4.1	Микросхемотехника
	Б1.В.ДВ.4.2	Микроэлектроника
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование ключевых устройств
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-6	способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

	Б1.В.ОД.1.2	Микропроцессорные устройства и системы
	Б1.В.ОД.8.3	Энергетическая электроника
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-7	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	Б1.В.ОД.15	Электронные промышленные устройства
	Б1.В.ДВ.6.2	Конструирование электронных устройств (ГПО-3)
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование ключевых устройств
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
26	ПСК-1	способностью проводить анализ, оценку научно-технической информации, патентные исследования и защиту объектов интеллектуальной собственности
	Б1.В.ОД.9	Интеллектуальная собственность
	Б1.В.ДВ.7.2	Патентование научно-технических разработок (ГПО-4)
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

*

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПСК-1										
Б1.Б.1	Инженерная и компьютерная графика	17	ОПК-4											
Б1.Б.2	Химия	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5									
Б1.Б.3	Иностранный язык	20	ОК-5											
Б1.Б.4	История	18	ОК-2											
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт	21	ОК-8											
Б1.Б.6	Математика	32	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.7	Физика	14	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5									
Б1.Б.8	Информационные технологии	32	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9									
Б1.Б.9	Русский язык и культура речи	19	ОК-5											
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	11	ОПК-3	ОПК-5										
Б1.Б.11	Физика конденсированного состояния	13	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2									
Б1.Б.12	Культурология	19	ОК-6											
Б1.Б.13	Твердотельная электроника	11	ОПК-2	ПК-1										
Б1.Б.14	Метрология и технические измерения	26	ОПК-5	ОПК-7										
Б1.Б.15	Нанoeлектроника	13	ОПК-2	ОПК-7	ПК-1									
Б1.Б.16	Правоведение	35	ОК-4	ОПК-8										
Б1.Б.17	Философия	19	ОК-1	ОК-7										
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	29	ОК-9											
Б1.Б.19	Квантовая и оптическая электроника	12	ОПК-5	ПК-2										
Б1.Б.20	Экономика	9	ОК-3											
Б1.В.ОД.1	Микропроцессорные устройства													
Б1.В.ОД.1.1	Цифровая и микропроцессорная техника	11	ОПК-3	ОПК-7	ПК-5									
Б1.В.ОД.1.2	Микропроцессорные устройства и системы	11	ОПК-7	ПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.2	Материалы электронной техники	11	ОПК-2	ОПК-7	ПК-1									
Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование и программирование	11	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1									
Б1.В.ОД.4	Электротехника и электроника	11	ОПК-3	ПК-2	ПК-5									
Б1.В.ОД.5	Аналоговая электроника	11	ОПК-3	ПК-2	ПК-5									
Б1.В.ОД.6	Теория автоматического управления	11	ОПК-3	ОПК-9	ПК-1									
Б1.В.ОД.7	Схемотехника	11	ОПК-3	ПК-2	ПК-5									
Б1.В.ОД.8	Силовая электроника													
Б1.В.ОД.8.1	Магнитные элементы электронных устройств	11	ОПК-7	ПК-1	ПК-5									
Б1.В.ОД.8.2	Основы преобразовательной техники	11	ОПК-3	ПК-2	ПК-5									
Б1.В.ОД.8.3	Энергетическая электроника	11	ОПК-3	ПК-1	ПК-6									
Б1.В.ОД.9	Интеллектуальная собственность	36	ОПК-6	ОПК-8	ПСК-1									
Б1.В.ОД.10	Методы анализа и расчета электронных схем	11	ОПК-3	ПК-1	ПК-5									
Б1.В.ОД.11	Операционные системы	32	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ПК-5								

Б1.В.ОД.12	Базы данных	11	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ПК-5								
Б1.В.ОД.13	Вакуумная и плазменная электроника	12	ПК-1	ПК-2	ПК-5									
Б1.В.ОД.14	Менеджмент	37	ОК-7	ПК-4										
Б1.В.ОД.15	Электронные промышленные устройства	11	ПК-1	ПК-5	ПК-7									
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	21	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Инженерные расчеты в Mathcad	11	ОПК-2	ОПК-9	ПК-1									
Б1.В.ДВ.1.2	Профессиональные математические пакеты	11	ОПК-2	ОПК-9	ПК-1									
Б1.В.ДВ.2.1	Электрические машины	11	ОПК-2	ОПК-3	ПК-2									
Б1.В.ДВ.2.2	Основы мехатроники	11	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1									
Б1.В.ДВ.3.1	Программирование и отладка микроконтроллеров	11	ОПК-9	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.3.2	Компьютерное моделирование электронных схем (ГПО-1)	11	ОПК-9	ПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.1	Микросхемотехника	11	ОПК-3	ПК-3	ПК-5									
Б1.В.ДВ.4.2	Микроэлектроника	11	ОПК-3	ПК-1	ПК-5									
Б1.В.ДВ.5.1	Радиомонтажный практикум	11	ОПК-4	ПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.2	Проектирование устройств управления (ГПО-2)	11	ОПК-2	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.6.1	Учебно-исследовательская работа	11	ОПК-2	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.6.2	Конструирование электронных устройств (ГПО-3)	11	ОПК-4	ПК-4	ПК-7									
Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование ключевых устройств	11	ОПК-3	ПК-5	ПК-7									
Б1.В.ДВ.7.2	Патентование научно-технических разработок (ГПО-4)	11	ОПК-6	ПК-3	ПСК-1									
Б2	Практики		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПСК-1
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ПК-2	ПК-3							
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПСК-1								
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7					
Б2.П.3	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПСК-1				
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1 ОПК-4 ПК-7	ОК-2 ОПК-5 ПСК-1	ОК-3 ОПК-6	ОК-4 ОПК-7	ОК-5 ОПК-8	ОК-6 ОПК-9	ОК-7 ПК-1	ОК-8 ПК-2	ОК-9 ПК-3	ОПК-1 ПК-4	ОПК-2 ПК-5	ОПК-3 ПК-6
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена													

БЗ.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПСК-1										
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПСК-1										
ФТД	Факультативы		ОК-5	ОК-7	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9							
ФТД.1	Процессы коммуникации в современном обществе	19	ОК-5											
ФТД.2	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	11	ОК-7	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9								

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	ЗЕТ							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого				238	250	244	50	48	50	48	48
	Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	48	48	48	48	48
	Итого по блоку Б1	48%	52%	30%	213	216	213	48	45	48	48	24
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	30%	213	216	213	48	45	48	48	24
Б1.Б	Базовая часть				99	120	103	45	33	5	14	6
Б1.В	Вариативная часть				96	114	110	3	12	43	34	18
Б2	Практики				15	21	21		3			18
Б2.Б	Базовая часть											
Б2.В	Вариативная часть				15	21	21		3			18
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6					6
Б3.В	Вариативная часть											
ФТД	Факультативы				4	4	4	2		2		
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					0%					
		в интерактивной форме					0%					
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы					41.4	42.9	46.4	41.9	40.2	32
		в период гос.экзаменов										
	Контактная работа (час/год)	ООП					157.6	178	178	168	182	82
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	7	5	9	4
		ЗАЧЕТЫ (За)						5	2	6	2	1
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							1	1	1	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									1	1
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)										
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						21	15	14	14	5
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)										
		РЕФЕРАТЫ (Реф)										
		ЭССЕ (Эс)										
		РГР (РГР)										