

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова"

Институт элитных программ и открытого образования

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

20 ____ г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 26.02.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Промышленная электроника информационных систем

Кафедра: Электроники и микроэлектроники

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 927 от 19.09.2017

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
05	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
05.041	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНТЕГРАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ
05.043	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
05.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
05.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.040	ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ БИБЛИОТЕК СТАНДАРТНЫХ ЯЧЕЕК И СЛОЖНО ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский
+	монтажно-наладочный
+	сервисно-эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулгелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор института

_____ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой

_____ / Усатый Д.Ю./

Внешний рецензент

Календарный учебный график

[illegible]

График сессий

	Курс 1						Курс 2							
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия			
Продолжительность	12		20		8		12		20		8			
Дата начала/номер недели	16 октября 2025 г.	7	15 января 2026 г.	20	10 июня 2026 г.	41	14 октября 2026 г.	7	13 января 2027 г.	20	16 июня 2027 г.	42		
Дата окончания/номер недели	27 октября 2025 г.	9	3 февраля 2026 г.	23	17 июня 2026 г.	42	25 октября 2026 г.	8	1 февраля 2027 г.	22	23 июня 2027 г.	43		
	Курс 3						Курс 4							
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия			
Продолжительность	12		25		13		12		25		13			
Дата начала/номер недели	13 октября 2027 г.	7	12 января 2028 г.	20	15 июня 2028 г.	42	12 октября 2028 г.	6	11 января 2029 г.	19	14 июня 2029 г.	41		
Дата окончания/номер недели	24 октября 2027 г.	8	5 февраля 2028 г.	23	27 июня 2028 г.	43	23 октября 2028 г.	8	4 февраля 2029 г.	23	26 июня 2029 г.	43		
	Курс 5							Курс 6						
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия			Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		
Продолжительность	12		25		13			12		25		13		
Дата начала/номер недели	11 октября 2029 г.	6	10 января 2030 г.	19	24 апреля 2030 г.	34			12		25		13	
Дата окончания/номер недели	22 октября 2029 г.	8	3 февраля 2030 г.	23	6 мая 2030 г.	36				12		25		13

Сводные данные

		курс 1	курс 2	курс 3	курс 4	курс 5	итого
	Теоретическое обучение	29 5/6	29 4/6	27 4/6	25 2/6	21 5/6	133 2/6
Э	Экзаменационные сессии	8 5/6	7	8	10 2/6	10	44 1/6
У	Учебная практика		4				4
П	Производственная практика			4	4	2	10

Календарный учебный график

Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	7	10	10	10	9.5/6	46.5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2.2/6 (14 дн)	2.2/6 (14 дн)	2.2/6 (14 дн)	2.2/6 (14 дн)	2.2/6 (14 дн)	11.4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения							
Итого		49	52	52	52	52	256

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7560	7560	663.05	563	6536.05	360.9	4	48	42	42	42	36		
Обязательная часть									144	144	5184	5184	452.55	389	4483.95	247.5		48	42	29	13	12		
+	Б1.О.01	История России		1	1			4	4	144	144	70.15	67	66.05	7.8		4							
+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9		2					22	Всеобщей истории	
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	72	72	65.75	63	2.35	3.9		2					22	Всеобщей истории	
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3					35	Педагогического образования и	
+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9		2					38	Права и культурологии	
+	Б1.О.04	Иностранный язык	2	11				7	7	252	252	18.5	16	217	16.5		3	4				19	Иностранных языков по техническим	
+	Б1.О.05	Правоведение		2				3	3	108	108	6.7	6	97.4	3.9			3				38	Права и культурологии	
+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9			3				51	Социальной работы и психолого-	
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9			3				49	Русского языка, общего языкознания	
+	Б1.О.08	Философия	2					3	3	108	108	8.9	6	90.4	8.7			3				65	Философии	
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4				45	Промышленной экологии и	
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9		2					21	Физической культуры	
+	Б1.О.11	Проектная деятельность		5				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		3				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3			17	Инжиниринговый центр	
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		3				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3			6	Бизнес-информатики и	
+	Б1.О.14	Экономика			2			3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9			3				69	Экономики	
+	Б1.О.15	Производственный менеджмент			5			3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9						3	29	Менеджмента и государственного	
+	Б1.О.16	Математика	11	2	2			14	14	504	504	45.2	38	433.6	25.2		9	5				9	Прикладной математики и	
+	Б1.О.17	Физика	11	2	2			14	14	504	504	42.9	36	435.9	25.2		8	6				63	Физики	
+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика			11			6	6	216	216	13.1	12	195.1	7.8		6					43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	1	1				7	7	252	252	15	12	224.4	12.6		7					20	Информатики и информационной безопасности	
+	Б1.О.20	Метрология и средства измерений			3			4	4	144	144	13	12	127.1	3.9				4			2	Автоматизированных систем	
+	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	2	2				8	8	288	288	25.6	22	249.8	12.6			8				71	Электроснабжения промышленных	
+	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных			4		4	3	3	108	108	9.7	8	94.4	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.23	Введение в промышленную электронику		1				4	4	144	144	6.4	6	133.7	3.9		4					70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.25	Основы проектирования электронной компонентной базы		5				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9						3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.26	Материалы и элементы электронной техники	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.27	Машинные языки	3				3	4	4	144	144	18.2	14	117.1	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.28	Средства передачи информации	4					3	3	108	108	8.9	6	90.4	8.7					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.29	Элементы цифровой техники	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.30	Физика конденсированного состояния			3			3	3	108	108	11	10	93.1	3.9				3			63	Физики	
+	Б1.О.31	Основы технологии электронной компонентной базы			5			3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9						3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.32	Основы электропривода	4					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7					4		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники	3				3	4	4	144	144	11.9	8	123.4	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									66	66	2376	2376	210.5	174	2052.1	113.4	4			13	29	24		
+	Б1.В.01	Микроконтроллеры		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.02	Основы преобразовательной техники	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.03	Силовая электроника			4			3	3	108	108	11	10	93.1	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
+	Б1.В.04	Электрические машины	4					3	3	108	108	10.9	8	88.4	8.7					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.05	Электронные промышленные устройства	4				4	4	4	144	144	11.9	8	123.4	8.7	2				4		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.06	Схемотехнические средства сопряжения		5				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9	2					3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.07	Методы и средства диагностирования			5			3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9						3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.08	САПР устройств промышленной электроники		5			5	5	5	180	180	11.7	10	164.4	3.9						5	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.09	Элементы аналоговой техники	3					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.10	Датчики первичной информации			5			3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9						3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.11	Программированные технические средства	5					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7						4	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.12	Нанoeлектроника			5			2	2	72	72	12.7	12	55.4	3.9						2	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.13	Физические основы электроники	4		3			10	10	360	360	29.9	26	317.5	12.6				5	5		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.14	Теория автоматического управления (1 часть)	4					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7					4		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4			4		4	4	144	144	12.4	8	122.9	8.7					4				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	4			4		4	4	144	144	12.4	8	122.9	8.7					4		70	Электроники и микроэлектроники	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	4			4		4	4	144	144	12.4	8	122.9	8.7					4		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7						4			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления (2 часть)	5					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7						4	70	Электроники и микроэлектроники	
-	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	5					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7						4	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
Блок 2.Практика									21	21	756	756	1		735.5	19.5	756		6	6	6	3		
Обязательная часть									6	6	216	216	0.4		207.8	7.8	216		6					
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108		3				70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108		3				70	Электроники и микроэлектроники	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15	540	540	0.6		527.7	11.7	540			6	6	3		
+	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая			34			12	12	432	432	0.4		423.8	7.8	432			6	6		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика			5			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108					3	70	Электроники и микроэлектроники	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	22	6	302						9			
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	101.5							3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5							6	70	Электроники и микроэлектроники	
ФТД.Факультативы									2	2	72	72	4.2	4	60	7.8		2						
+	ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры		1				1	1	36	36	2.1	2	30	3.9		1					70	Электроники и микроэлектроники	
+	ФТД.02	Дискретная математика		1				1	1	36	36	2.1	2	30	3.9		1					70	Электроники и микроэлектроники	

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов												
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	663.05	563	263	152	148	100.05	6536.05	360.9		4	
Обязательная часть									144	144		5184	5184	452.55	389	187	76	126	63.55	4483.95	247.5			
☐	+	Б1.О.01	История России		1	1			4	4		144	144	70.15	67	53		14	3.15	66.05	7.8			
☐	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	4.4	4	2		2	0.4	63.7	3.9			
☒	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	36	72	72	65.75	63	51		12	2.75	2.35	3.9			
☐	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9			
☐	+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	36	72	72	6.4	6	2		4	0.4	61.7	3.9			
☐	+	Б1.О.04	Иностранный язык	2	11				7	7	36	252	252	18.5	16			16	2.5	217	16.5			
☐	+	Б1.О.05	Правоведение		2				3	3	36	108	108	6.7	6	4		2	0.7	97.4	3.9			
☐	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9			
☐	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9			
☐	+	Б1.О.08	Философия	2					3	3	36	108	108	8.9	6	4		2	2.9	90.4	8.7			
☐	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	36	144	144	10.9	8	4	2	2	2.9	124.4	8.7			
☐	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	4	2		2	0.4	63.7	3.9			
☐	+	Б1.О.11	Проектная деятельность		5				3	3	36	108	108	4.1	4			4	0.1	100	3.9			
☐	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		3				3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9			
☐	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		3				3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9			
☐	+	Б1.О.14	Экономика			2			3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9			
☐	+	Б1.О.15	Производственный менеджмент			5			3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9			
☐	+	Б1.О.16	Математика	11	2	2			14	14	36	504	504	45.2	38	16		22	7.2	433.6	25.2			
☐	+	Б1.О.17	Физика	11	2	2			14	14	36	504	504	42.9	36	14	10	12	6.9	435.9	25.2			
☐	+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика			11			6	6	36	216	216	13.1	12	6	6		1.1	195.1	7.8			
☐	+	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	1	1				7	7	36	252	252	15	12	4	8		3	224.4	12.6			
☐	+	Б1.О.20	Метрология и средства измерений			3			4	4	36	144	144	13	12	6	6		1	127.1	3.9			
☐	+	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	2	2				8	8	36	288	288	25.6	22	8	10	4	3.6	249.8	12.6			
☐	+	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных			4		4	3	3	36	108	108	9.7	8	4	4		1.7	94.4	3.9			
☐	+	Б1.О.23	Введение в промышленную электронику		1				4	4	36	144	144	6.4	6	2		4	0.4	133.7	3.9			
☐	+	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9			
☐	+	Б1.О.25	Основы проектирования электронной компонентной базы		5				3	3	36	108	108	10.7	10	4		6	0.7	93.4	3.9			
☐	+	Б1.О.26	Материалы и элементы электронной техники	3					4	4	36	144	144	10.9	8	4	2	2	2.9	124.4	8.7			
☐	+	Б1.О.27	Машинные языки	3				3	4	4	36	144	144	18.2	14	6	6	2	4.2	117.1	8.7			
☐	+	Б1.О.28	Средства передачи информации	4					3	3	36	108	108	8.9	6	4		2	2.9	90.4	8.7			
☐	+	Б1.О.29	Элементы цифровой техники	3					4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7			
☐	+	Б1.О.30	Физика конденсированного состояния			3			3	3	36	108	108	11	10	6		4	1	93.1	3.9			
☐	+	Б1.О.31	Основы технологии электронной компонентной базы			5			3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9			
☐	+	Б1.О.32	Основы электропривода	4					4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7			
☐	+	Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники	3				3	4	4	36	144	144	11.9	8	4	4		3.9	123.4	8.7			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									66	66		2376	2376	210.5	174	76	76	22	36.5	2052.1	113.4		4	
☐	+	Б1.В.01	Микроконтроллеры		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9			
☐	+	Б1.В.02	Основы преобразовательной техники	3					4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7			
☐	+	Б1.В.03	Силовая электроника			4			3	3	36	108	108	11	10	6	4		1	93.1	3.9			

[illegible]

Курс 2																																	
-	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
42	216	36.1	34	14	4	16	2.1	179.9			648	56.6	50	26	6	18	6.6	567.1	24.3		648	23.4	16		4	12	7.4		579		45.6		
42	216	36.1	34	14	4	16	2.1	179.9			648	56.6	50	26	6	18	6.6	567.1	24.3		648	23.4	16		4	12	7.4		579		45.6		
4	36	4	4			4		32			108	4.3	2			2	2.3	95	8.7	э													
3											36	4.6	4	4			0.6	31.4			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		э
3	36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	э													
3											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		э
3											36	4.6	4	4			0.6	31.4			72	4.3	2			2	2.3		59		8.7		э
4											72	6.6	6	4		2	0.6	65.4			72	4.3	2		2		2.3		59		8.7		э
3											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		о
5	36	8.6	8	4		4	0.6	27.4			72	8.7	8	4		4	0.7	59.4	3.9	э	72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		о
6	36	8.6	8	4		4	0.6	27.4			72	6.4	6	2	2	2	0.4	61.7	3.9	э	108	2.1	2			2	0.1		102		3.9		о
8	72	10.6	10	4	4	2	0.6	61.4			108	10.7	10	4	4	2	0.7	93.4	3.9	э	108	4.3	2		2		2.3		95		8.7		э
																		</															

[illegible]

[illegible]

Курс 5																																			
-	Установочная сессия											Зимняя сессия										Летняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
36	252	43.3	40	22	12	2	6	3.3	208.7			648	53.2	48	16	20	12	5.2	566.6	28.2			396	13.7	10		6	4	3.7		358		24.3		
12	108	19.5	18	10	4		4	1.5	88.5			252	8.3	8		2	6	0.3	232	11.7			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		
3												36	2	2			2			34			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		3
3	36	2.3	2	2				0.3	33.7			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	о														
3	36	8.6	8	4			4	0.6	27.4			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	з														
3	36	8.6	8	4	4			0.6	27.4			72	2.1	2		2		0.1	66	3.9	о														
24	144	23.8	22	12	8	2	2	1.8	120.2			396	44.9	40	16	18	6	4.9	334.6	16.5			324	11.6	8		6	2	3.6		292		20.4		

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
		УК-5
22	Всеобщей истории	УК-5
22	Всеобщей истории	УК-5
35	Педагогического образования и	УК-6
38	Права и культурологии	УК-5
19	Иностранных языков по техническим	УК-4
38	Права и культурологии	УК-2; УК-10
51	Социальной работы и психолого-	УК-2; УК-3
49	Русского языка, общего языкознания	УК-4
65	Философии	УК-1; УК-5
45	Промышленной экологии и	УК-8
21	Физической культуры	УК-7
70	Электроники и микроэлектроники	УК-2
17	Инжиниринговый центр	УК-1
6	Бизнес-информатики и	УК-2; УК-9
69	Экономики	УК-9
29	Менеджмента и государственного	УК-2; УК-9
9	Прикладной математики и	ОПК-1
63	Физики	ОПК-1
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-4
20	Информатики и информационной безопасности	ОПК-3; ОПК-4
2	Автоматизированных систем	ОПК-1
71	Электроснабжения промышленных	ОПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-2
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ПК-4
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ОПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-4; ОПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-4; ПК-4; ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ПК-1
63	Физики	ОПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ПК-4; ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1; ПК-2
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-4; ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-4; ПК-5; ПК-6

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов												
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
☐	+	Б1.В.04	Электрические машины	4					3	3	36	108	108	10.9	8	4	4		2.9	88.4	8.7			
☐	+	Б1.В.05	Электронные промышленные устройства	4				4	4	4	36	144	144	11.9	8	4	4		3.9	123.4	8.7		2	
☐	+	Б1.В.06	Схемотехнические средства сопряжения		5				3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9		2	
☐	+	Б1.В.07	Методы и средства диагностирования			5			3	3	36	108	108	10.7	10	4		6	0.7	93.4	3.9			
☐	+	Б1.В.08	САПР устройств промышленной электроники		5			5	5	5	36	180	180	11.7	10	4	6		1.7	164.4	3.9			
☐	+	Б1.В.09	Элементы аналоговой техники	3					4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7			
☐	+	Б1.В.10	Датчики первичной информации			5			3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9			
☐	+	Б1.В.11	Программированные технические средства	5					4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7			
☐	+	Б1.В.12	Нанoeлектроника			5			2	2	36	72	72	12.7	12	4	8		0.7	55.4	3.9			
☐	+	Б1.В.13	Физические основы электроники	4		3			10	10	36	360	360	29.9	26	10	8	8	3.9	317.5	12.6			
☐	+	Б1.В.14	Теория автоматического управления (1 часть)	4					4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7			
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4			4		4	4		144	144	12.4	8	4		4	4.4	122.9	8.7			
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	4			4		4	4	36	144	144	12.4	8	4		4	4.4	122.9	8.7			
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	4			4		4	4	36	144	144	12.4	8	4		4	4.4	122.9	8.7			
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5					4	4		144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7			
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления (2 часть)	5					4	4	36	144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7			
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	5					4	4	36	144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7			
☐	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				3	3		108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9			
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9			
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9			
Блок 2.Практика									21	21		756	756	1					1	735.5	19.5		756	
Обязательная часть									6	6		216	216	0.4					0.4	207.8	7.8		216	
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	0.2					0.2	103.9	3.9		108	
☐	+	Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	36	108	108	0.2					0.2	103.9	3.9		108	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15		540	540	0.6					0.6	527.7	11.7		540	
☐	+	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая			34			12	12	36	432	432	0.4					0.4	423.8	7.8		432	
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика			5			3	3	36	108	108	0.2					0.2	103.9	3.9		108	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	6			16	302				
☐	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5				
☐	+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5					15.5	200.5				
ФТД.Факультативы									2	2		72	72	4.2	4			4	0.2	60	7.8			
☐	+	ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры		1				1	1	36	36	36	2.1	2			2	0.1	30	3.9			
☐	+	ФТД.02	Дискретная математика		1				1	1	36	36	36	2.1	2			2	0.1	30	3.9			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Курс 4																																			
-	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия														
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНKR	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНKR пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
3											36	6.6	6	4	2			0.6	29.4				72	4.3	2		2		2.3		59		8.7		э
4											72	6.6	6	4	2	2		0.6	65.4				72	5.3	2		2		3.3		58		8.7		эр
5	72	10.6	10	4	4	2	0.6	61.4			108	4.3	2				2	2.3	95	8.7	э														
4											72	8.6	8	4	4			0.6	63.4				72	4.3	2		2		2.3		59		8.7		э
4	72	6.6	6	4		2	0.6	65.4			72	5.8	2				2	3.8	57.5	8.7	эп														
4	72	6.6	6	4		2	0.6	65.4			72	5.8	2				2	3.8	57.5	8.7	эп														
4	72	6.6	6	4		2	0.6	65.4			72	5.8	2				2	3.8	57.5	8.7	эп														
3	36	6.6	6	4	2		0.6	29.4			72	2.1	2		2			0.1	66	3.9	э														
3	36	6.6	6	4	2		0.6	29.4			72	2.1	2		2			0.1	66	3.9	э														
3	36	6.6	6	4	2		0.6	29.4			72	2.1	2		2			0.1	66	3.9	э														
6																						216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9		
6																						216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9		
6																						216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	о	
											</																								

Курс 5																																							
-	Установочная сессия											Зимняя сессия										Летняя сессия																	
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.					
3	36	8.6	8	4	4	2		0.6	27.4			72	2.1	2		2		0.1	66	3.9	э																		
3												36	8.6	8	4		4	0.6	27.4				72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		о				
5												72	8.6	8	4	4		0.6	63.4				108	3.1	2		2		1.1		101		3.9		зр				
3												36	8.6	8	4	4		0.6	27.4				72	2.1	2		2		0.1		66		3.9		о				
4												72	8.6	8	4	4		0.6	63.4				72	4.3	2		2		2.3		59		8.7		э				
2	36	8.6	8	4	4			0.6	27.4			36	4.1	4		4		0.1	28	3.9	о																		
4	72	6.6	6	4			2	0.6	65.4			72	4.3	2			2	2.3	59	8.7	э																		
4	72	6.6	6	4			2	0.6	65.4			72	4.3	2			2	2.3	59	8.7	э																		
4	72	6.6	6	4			2	0.6	65.4			72	4.3	2			2	2.3	59	8.7	э																		
3																							108	0.2					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9					
3																							108	0.2					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9					
3																							108	0.2					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9					
3																							108	0.2					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9	о				
9																							324	22	6	6			16		302								
3																							108	6.5	6	6			0.5		101.5				э				
6																							216	15.5					15.5		200.5								

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-4; ПК-5; ПК-6
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-2; ПК-4
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-2; ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1; ПК-2; ПК-3
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-4; ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-2; ПК-4
		ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
		ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
		ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-3
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-4; ПК-6
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-2; ПК-4; ПК-5
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
70	Электроники и микроэлектроники	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.15	Производственный менеджмент	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.03	Культурология	
Б1.О.08	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.14	Экономика	
Б1.О.15	Производственный менеджмент	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	-
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
ОПК-1.2	Использует знания физики и математики при решении практических задач	-
Б1.О.16	Математика	
Б1.О.17	Физика	
Б1.О.20	Метрология и средства измерений	
Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.23	Введение в промышленную электронику	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем	
Б1.О.25	Основы проектирования электронной компонентной базы	
Б1.О.26	Материалы и элементы электронной техники	
Б1.О.29	Элементы цифровой техники	
Б1.О.30	Физика конденсированного состояния	
Б1.О.31	Основы технологии электронной компонентной базы	
Б1.О.32	Основы электропривода	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
ОПК-2.1	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
ОПК-2.2	Применяет способы обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов	-
Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
ОПК-3.1	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	-
ОПК-3.2	Применяет современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате	-
ОПК-3.3	Соблюдает основные требования информационной безопасности	-
Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	
Б1.О.27	Машинные языки	
Б1.О.28	Средства передачи информации	
Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники	
Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК

Индекс		Содержание	Тип
	ОПК-5.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	-
	ОПК-5.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	-
	ОПК-5.3	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	-
	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем	
	Б1.О.27	Машинные языки	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		проектно-конструкторский	
	ПК-1	Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы электронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений	ПК
	ПК-1.1	Разрабатывает эскизный проект, включающий: выбор структурной схемы электронного устройства или системы путем сопоставления различных вариантов и их оценки с точки зрения технических и экономических требований; рассчитывает все необходимые показатели структурной схемы электронного устройства или системы, в том числе показатели качества; выбирает и обосновывает схемы вспомогательных устройств	-
	ПК-1.2	Производит технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнивает с аналогами по технико-экономическим характеристикам	-
	Б1.О.25	Основы проектирования электронной компонентной базы	
	Б1.О.26	Материалы и элементы электронной техники	
	Б1.О.29	Элементы цифровой техники	
	Б1.О.31	Основы технологии электронной компонентной базы	
	Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники	
	Б1.В.01	Микроконтроллеры	
	Б1.В.08	САПР устройств промышленной электроники	
	Б1.В.09	Элементы аналоговой техники	
	Б1.В.12	Нанoeлектроника	
	Б1.В.13	Физические основы электроники	
	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	
	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	
	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления (2 часть)	
	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	
	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств	
	Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры	
ФТД.02	Дискретная математика	
ПК-2	Способен проводить работы по наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию опытных образцов электронных устройств и систем	ПК
ПК-2.1	Производит монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) электронного устройства или системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	-
ПК-2.2	Анализирует и систематизирует данные об отказах в работе опытных образцов электронного оборудования	-
Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники	
Б1.В.01	Микроконтроллеры	
Б1.В.05	Электронные промышленные устройства	
Б1.В.06	Схемотехнические средства сопряжения	
Б1.В.09	Элементы аналоговой техники	
Б1.В.14	Теория автоматического управления (1 часть)	
Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разрабатывать поведенческие описания моделей стандартных ячеек	ПК
ПК-3.1	Проводит описание моделей стандартных элементов на поведенческом языке	-
ПК-3.2	Использует целевые системы автоматизированного проектирования	-
Б1.В.09	Элементы аналоговой техники	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	монтажно-наладочный	
ПК-4	Способен проводить работы по наладке, настройке, регулировке и испытанию электронных средств и оборудования	ПК
ПК-4.1	Разрабатывает мероприятий по улучшению качества обслуживания электронных средств и электронных систем различного назначения.	-
ПК-4.2	Изучает режимы работы и условия эксплуатации электронного оборудования	-
ПК-4.3	Контролирует параметры надежности работы электронного оборудования, проводит тестовые проверки	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.23	Введение в промышленную электронику	
	Б1.О.28	Средства передачи информации	
	Б1.О.32	Основы электропривода	
	Б1.В.02	Основы преобразовательной техники	
	Б1.В.03	Силовая электроника	
	Б1.В.04	Электрические машины	
	Б1.В.05	Электронные промышленные устройства	
	Б1.В.10	Датчики первичной информации	
	Б1.В.14	Теория автоматического управления (1 часть)	
	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	
	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		сервисно-эксплуатационный	
	ПК-5	Способен тестировать, обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу электронных средств и электронных систем различного назначения	ПК
	ПК-5.1	Осуществляет организацию и проведение профилактического и текущего ремонта электронного оборудования	-
	ПК-5.2	Решает вопросы контроля полноты и качества проведения ремонтных работ	-
	Б1.О.28	Средства передачи информации	
	Б1.О.32	Основы электропривода	
	Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники	
	Б1.В.02	Основы преобразовательной техники	
	Б1.В.03	Силовая электроника	
	Б1.В.04	Электрические машины	
	Б1.В.06	Схемотехнические средства сопряжения	
	Б1.В.07	Методы и средства диагностирования	
	Б1.В.10	Датчики первичной информации	
	Б1.В.11	Программированные технические средства	
	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	
	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-6	Способен организовать профилактическую работу электронного оборудования	ПК
	ПК-6.1	Разрабатывает мероприятия по планированию порядка и последовательности проведения профилактических работ на электронном оборудовании	-
	ПК-6.2	Контролирует полноту и качество проведения профилактических работ на электронном оборудовании	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Силовая электроника	
Б1.В.04	Электрические машины	
Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.О.01	История России	УК-5
Б1.О.01.01	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	УК-6
Б1.О.03	Культурология	УК-5
Б1.О.04	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.06	Социальное партнерство	УК-2; УК-3
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	УК-4
Б1.О.08	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.11	Проектная деятельность	УК-2
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-9
Б1.О.14	Экономика	УК-9
Б1.О.15	Производственный менеджмент	УК-2; УК-9
Б1.О.16	Математика	ОПК-1
Б1.О.17	Физика	ОПК-1
Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.20	Метрология и средства измерений	ОПК-1
Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	ОПК-1
Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных	ОПК-2
Б1.О.23	Введение в промышленную электронику	ОПК-1; ПК-4
Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.25	Основы проектирования электронной компонентной базы	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.26	Материалы и элементы электронной техники	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.27	Машинные языки	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.28	Средства передачи информации	ОПК-4; ПК-4; ПК-5
Б1.О.29	Элементы цифровой техники	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.30	Физика конденсированного состояния	ОПК-1
Б1.О.31	Основы технологии электронной компонентной базы	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.32	Основы электропривода	ОПК-1; ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Микроконтроллеры	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Основы преобразовательной техники	ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Силовая электроника	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.04	Электрические машины	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.05	Электронные промышленные устройства	ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	Схемотехнические средства сопряжения	ПК-2; ПК-5
Б1.В.07	Методы и средства диагностирования	ПК-5
Б1.В.08	САПР устройств промышленной электроники	ПК-1
Б1.В.09	Элементы аналоговой техники	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Датчики первичной информации	ПК-4; ПК-5
Б1.В.11	Программированные технические средства	ПК-5
Б1.В.12	Нанoeлектроника	ПК-1
Б1.В.13	Физические основы электроники	ПК-1
Б1.В.14	Теория автоматического управления (1 часть)	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Расчет электронных схем	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Микроэлектроника	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.0	Теория автоматического управления (2 часть)	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.0	АСУ технологическими объектами	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.0	Магнитные элементы электронных устройств	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.0	Отладочные средства микропроцессорных систем	ПК-1
Б2	Практика	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-3; ОПК-4; ПК-6
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-3
Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-4; ПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД		Факультативы	ПК-1
ФТД.01		Дизайн электронной аппаратуры	ПК-1
ФТД.02		Дискретная математика	ПК-1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ	ПК-4	
C	Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных комплексов	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - специалитет, магистратура
C/02.6	Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов	ПК-4	
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	ПК-1	
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат
A/01.6	Идентификация конфигурации информационной системы (далее - ИС) в соответствии с полученным планом проекта в области ИТ	ПК-1	
A/14.6	Планирование проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	ПК-1	
06.041	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНТЕГРАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ	ПК-5	
C	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений	ПК-5	Высшее образование - бакалавриат Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации
C/03.6	Исправление ошибок в процессе эксплуатации интеграционного решения	ПК-5	
06.048	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ	ПК-1; ПК-2; ПК-6	
A	Изготовление опытных образцов радиоэлектронных средств различного назначения	ПК-2	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование
A/02.6	Изготовление модулей, сборка и регулировка радиоэлектронных средств	ПК-2	
B	Сопровождение при эксплуатации радиоэлектронных средств различного назначения	ПК-6	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование
B/02.6	Проведение технического надзора в процессе эксплуатации радиоэлектронных средств	ПК-6	

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию
	B/03.6	Проведение сервисного обслуживания радиоэлектронных средств в рамках выполнения гарантийных обязательств	ПК-6	
	D	Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные средства различного назначения	ПК-1; ПК-2	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование
	D/01.6	Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные средства	ПК-1; ПК-2	
40		СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
	40.040	ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ БИБЛИОТЕК СТАНДАРТНЫХ ЯЧЕЕК И СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ	ПК-3	
	C	Разработка поведенческих описаний моделей стандартных ячеек, разработка технической документации на состав библиотеки стандартных ячеек	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
	C/02.6	Функционально-логическое моделирование стандартных ячеек библиотеки, проверка соответствия функционирования поведенческих моделей и электрических схем стандартных ячеек библиотеки	ПК-3	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-1	Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы электронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
A/01.6	Идентификация конфигурации информационной системы (далее - ИС) в соответствии с полученным планом проекта в области ИТ
A/14.6	Планирование проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием
06.048	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
D	Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные средства различного назначения
D/01.6	Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные средства
ПК-2	Способен проводить работы по наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию опытных образцов электронных устройств и систем
06.048	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
A	Изготовление опытных образцов радиоэлектронных средств различного назначения
A/02.6	Изготовление модулей, сборка и регулировка радиоэлектронных средств
D	Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные средства различного назначения
D/01.6	Разработка рабочей конструкторской документации на радиоэлектронные средства
ПК-3	Способен разрабатывать поведенческие описания моделей стандартных ячеек
40.040	ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ БИБЛИОТЕК СТАНДАРТНЫХ ЯЧЕЕК И СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ
C	Разработка поведенческих описаний моделей стандартных ячеек, разработка технической документации на состав библиотеки стандартных ячеек
C/02.6	Функционально-логическое моделирование стандартных ячеек библиотеки, проверка соответствия функционирования поведенческих моделей и электрических схем стандартных ячеек библиотеки
Тип задач проф. деятельности:	монтажно-наладочный
ПК-4	Способен проводить работы по наладке, настройке, регулировке и испытанию электронных средств и оборудования
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ
C	Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных комплексов
C/02.6	Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов
Тип задач проф. деятельности:	сервисно-эксплуатационный
ПК-5	Способен тестировать, обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу электронных средств и электронных систем различного назначения
06.041	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНТЕГРАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ
C	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений
C/03.6	Исправление ошибок в процессе эксплуатации интеграционного решения
ПК-6	Способен организовать профилактическую работу электронного оборудования
06.048	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
B	Сопровождение при эксплуатации радиоэлектронных средств различного назначения
B/02.6	Проведение технического надзора в процессе эксплуатации радиоэлектронных средств

Индекс	Содержание
В/03.6	Проведение сервисного обслуживания радиоэлектронных средств в рамках выполнения гарантийных обязательств

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы		
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР			Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР			СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНКР	СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр. оль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				324								12		720							25		684							13		1728				48	39 4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				324										720									684								1728				48											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед.)																																														
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				324	45.9	26	14	2	3.9	278				720	57.4	22	16	8	11.4	629	33.9			468	20.2		6	6	8.2	410	37.8			1512	124	48	36	16	23.5	1317	71.7	42	ТО: 27 2/3 Э: 8			
1	Б1.О.12	Продвижение научной продукции												36	2.3	2			0.3	33.7			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	4.4	2		2	0.4	99.7	3.9	3	17	3		
2	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство												36	2.3	2			0.3	33.7			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	4.4	2		2	0.4	99.7	3.9	3	6	3		
3	Б1.О.20	Метрология и средства измерений		72	10.9	6	4		0.9	61.1			ЗаО	72	2.1		2		0.1	66	3.9												ЗаО	144	13	6	6		1	127.1	3.9	4	2	3		
	Б1.О.26	Материалы и элементы электронной техники		72	6.6	4	2		0.6	65.4			Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7												Эк	144	10.9	4	2	2	2.9	124.4	8.7	4	70	3		
5	Б1.О.27	Машинные языки		72	12.9	6	6		0.9	59.1			Эк КР	72	5.3			2	3.3	58	8.7												Эк КР	144	18.2	6	6	2	4.2	117.1	8.7	4	70	3		
6	Б1.О.29	Элементы цифровой техники		72	6.6	4	2		0.6	65.4			Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7												Эк	144	10.9	4	4		2.9	124.4	8.7	4	70	3		
7	Б1.О.30	Физика конденсированного состояния		36	8.9	6		2	0.9	27.1			ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9												ЗаО	108	11	6		4	1	93.1	3.9	3	63	3		
8	Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники												72	6.6	4	2		0.6	65.4			Эк КР	72	5.3		2		3.3	58	8.7		Эк КР	144	11.9	4	4		3.9	123.4	8.7	4	70	3		
9	Б1.Б.02	Основы преобразовательной техники												72	6.6	4	2		0.6	65.4			Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7		Эк	144	10.9	4	4		2.9	124.4	8.7	4	70	3		
10	Б1.Б.09	Элементы аналоговой техники												72	8.6	4	4		0.6	63.4			Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7		Эк	144	12.9	4	6		2.9	122.4	8.7	4	70	3		
11	Б1.Б.13	Физические основы электроники												72	12.9	6	4	2	0.9	59.1			ЗаО	108	2.1			2	0.1	102	3.9		ЗаО	180	15	6	4	4	1	161.1	3.9	5	70	34		
ПРАКТИКИ																								216	0.2					0.2	212	3.9			216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4		
	Б2.Б.01(П)	Производственная – производственно-технологическая																					ЗаО	216	0.2					0.2	212	3.9		ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4	70	34
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																														
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ																																														

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы	
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНКР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				252							12		648						25		828						13		1728					48	39 5/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				252								648								828								1728					48												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																	48												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	48												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				252	43.3	22	12		6	3.3	209			648	53.2	16	20	12	5.2	567	28.2			396	13.7		6	4	3.7	358	24.3			1296	110	38	38	22	12.2	1133	52.5	36	ТО: 21 5/6 Э: 10		
1	Б1.О.11	Проектная деятельность											36	2			2		34			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9			За	108	4.1			4	0.1	100	3.9	3		70	5
2	Б1.О.15	Производственный менеджмент		36	2.3	2				0.3	33.7		ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9											ЗаО	108	4.4	2		2	0.4	99.7	3.9	3		29	5	
3	Б1.О.25	Основы проектирования электронной компонентной базы		36	8.6	4		4		0.6	27.4		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9											За	108	10.7	4		6	0.7	93.4	3.9	3		70	5	
4	Б1.О.31	Основы технологии электронной компонентной базы		36	8.6	4	4			0.6	27.4		ЗаО	72	2.1		2		0.1	66	3.9											ЗаО	108	10.7	4	6		0.7	93.4	3.9	3		70	5	
5	Б1.Б.06	Схемотехнические средства сопряжения		36	8.6	4	4			0.6	27.4		За	72	2.1		2		0.1	66	3.9											За	108	10.7	4	6		0.7	93.4	3.9	3		70	5	
6	Б1.Б.07	Методы и средства диагностирования											36	8.6	4		4	0.6	27.4			ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9		ЗаО	108	10.7	4		6	0.7	93.4	3.9	3		70	5	
7	Б1.Б.08	САПР устройств промышленной электроники											72	8.6	4	4		0.6	63.4			За КР	108	3.1		2		1.1	101	3.9		За КР	180	11.7	4	6		1.7	164.4	3.9	5		70	5	
8	Б1.Б.10	Датчики первичной информации											36	8.6	4	4		0.6	27.4			ЗаО	72	2.1		2		0.1	66	3.9		ЗаО	108	10.7	4	6		0.7	93.4	3.9	3		70	5	
9	Б1.Б.11	Программируемые технические средства											72	8.6	4	4		0.6	63.4			Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7		Эк	144	12.9	4	6		2.9	122.4	8.7	4		70	5	
10	Б1.Б.12	Нанoeлектроника		36	8.6	4	4			0.6	27.4		ЗаО	36	4.1		4		0.1	28	3.9											ЗаО	72	12.7	4	8		0.7	55.4	3.9	2		70	5	
11	Б1.Б.ДВ.02.01	Теория автоматического управления (2 часть)		72	6.6	4			2	0.6	65.4		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7										Эк	144	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4		70	5		
12	Б1.Б.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами		72	6.6	4			2	0.6	65.4		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7										Эк	144	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4		70	5		
ПРАКТИКИ																							108	0.2				0.2	104	3.9			108	0.2				0.2	103.9	3.9	3	2			
Б2.Б.02(П) Производственная – преддипломная практика																						ЗаО	108	0.2				0.2	104	3.9		ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9	3	2	70	5	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																							324	22	6			16	302				324	22	6			16	302		9	6			
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																					Эк	108	6.5	6			0.5	102			Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2	70	5		
Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																						216	15.5				15.5	201				216	15.5				15.5	200.5		6	4	70	5		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ													Эк 3а(2) ЗаО(3)										Эк(2) За(2) ЗаО(2) КР										Эк(3) За(4) ЗаО(5) КР												
КАНИКУЛЫ																																										9 5/6			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКТ пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	1	2	72							
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	1	3	108							
+	Б1.О.03	Культурология	1	2	72							
+	Б1.О.04	Иностранный язык	1	3	108							
			2	4	144							
+	Б1.О.05	Правоведение	2	3	108							
+	Б1.О.06	Социальное партнерство	2	3	108							
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	2	3	108							
+	Б1.О.08	Философия	2	3	108							
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2	4	144							
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	Б1.О.11	Проектная деятельность	5	3	108							
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	3	3	108							
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	3	3	108							
+	Б1.О.14	Экономика	2	3	108							
+	Б1.О.15	Производственный менеджмент	5	3	108							
+	Б1.О.16	Математика	1	9	324							
			2	5	180							
+	Б1.О.17	Физика	1	8	288							
			2	6	216							
+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	6	216							
+	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	1	7	252							
+	Б1.О.20	Метрология и средства измерений	3	4	144							
+	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	2	8	288							
+	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных	4	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.23	Введение в промышленную электронику	1	4	144							
+	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем	4	3	108							
+	Б1.О.25	Основы проектирования электронной компонентной базы	5	3	108							
+	Б1.О.26	Материалы и элементы электронной техники	3	4	144							
+	Б1.О.27	Машинные языки	3	4	144							
+	Б1.О.28	Средства передачи информации	4	3	108							
+	Б1.О.29	Элементы цифровой техники	3	4	144							
+	Б1.О.30	Физика конденсированного состояния	3	3	108							
+	Б1.О.31	Основы технологии электронной компонентной базы	5	3	108							
+	Б1.О.32	Основы электропривода	4	4	144							
+	Б1.О.33	Основы микропроцессорной техники	3	4	144							
+	Б1.В.01	Микроконтроллеры	4	3	108							
+	Б1.В.02	Основы преобразовательной техники	3	4	144							
+	Б1.В.03	Силовая электроника	4	3	108							
+	Б1.В.04	Электрические машины	4	3	108							
+	Б1.В.05	Электронные промышленные устройства	4	4	144	<u>2</u>		<u>2</u>				
+	Б1.В.06	Схемотехнические средства сопряжения	5	3	108	<u>2</u>		<u>2</u>				
+	Б1.В.07	Методы и средства диагностирования	5	3	108							
+	Б1.В.08	САПР устройств промышленной электроники	5	5	180							
+	Б1.В.09	Элементы аналоговой техники	3	4	144							
+	Б1.В.10	Датчики первичной информации	5	3	108							
+	Б1.В.11	Программируемые технические средства	5	4	144							
+	Б1.В.12	Наноэлектроника	5	2	72							
+	Б1.В.13	Физические основы электроники	3	5	180							
			4	5	180							
+	Б1.В.14	Теория автоматического управления (1 часть)	4	4	144							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	4	4	144							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	4	4	144							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления (2 часть)	5	4	144							
-	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	5	4	144							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств	4	3	108							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем	4	3	108							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108				0.2	103.9	3.9
+	Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	3	108	108				0.2	103.9	3.9
+	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	3	6	216	216				0.2	211.9	3.9
			4	6	216	216				0.2	211.9	3.9
+	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	5	3	108	108				0.2	103.9	3.9
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5	3	108							
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры	1	1	36							
+	ФТД.02	Дискретная математика	1	1	36							
Итого						760		4		1	735.5	19.5

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов					
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - ознакомительная практика	2			2							
		70	+	2							
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2			2							
		70	+	2							
Вид практики: Производственная практика											
Производственная – производственно-технологическая	3			4							
		70	+	4							
Производственная – производственно-технологическая	4			4							
		70	+	4							
Производственная – преддипломная практика	5			2							
		70	+	2							
Итого по факту				14							
Итого по плану				14							

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Машинные языки				
КР	3	70		
Основы микропроцессорной техники				
КР	3	70		
Основы обработки экспериментальных данных				
КР	4	70		
Электронные промышленные устройства				
КР	4	70		
САПР устройств промышленной электроники				
КР	5	70		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1				
Микроэлектроника				
КП	4	70		
Расчет электронных схем				
КП	4	70		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				188	242	242	50	48	48	48	48
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	48	48	48	48	48
Б1	Дисциплины (модули)	69%	31%	16.6%	160	210	210	48	42	42	42	36
Б1.О	Обязательная часть				144	144	144	48	42	29	13	12
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				66	66	66			13	29	24
Б2	Практика	29%	71%	0%	20	21	21		6	6	6	3
Б2.О	Обязательная часть				6	6	6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				15	15	15			6	6	3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
ФТД	Факультативы				2	2	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					42.6	44.7	42.4	42.4	42.4	40.8
		в период гос. экзаменов										54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					132.6	183.65	116.1	123.5	129.6	110.2
		необязательная					4.2	4.2				
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					663.05	183.65	116.1	123.5	129.6	110.2
		Блок Б2					1		0.4	0.2	0.2	0.2
		Блок Б3					22					22
		Блок ФТД					4.2	4.2				
		Итого по всем блокам					690.25	187.85	116.5	123.7	129.8	132.4
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	4	6	7	3
		ЗАЧЕТ (За)						7	6	2	3	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	3	3	2	5
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2	2	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.72%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					62.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					8.77%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Руководство	70		15.00	
Консультации по	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	70		0.50	
4	70		0.50	
5	70		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	70		0.50	
4	70		0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента	☐
---	--------------------------

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	70
Минимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	0
Максимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	184

Нормы часов (акад.) форм контроля	
Часов на экзамен	9
Часов на зачет	4
Часов на зачет с оценкой	4

Контроль часов								
Курс	Отведено дней	Из них			Остаток на аудиторные занятия (включая выходные)		Аудиторных занятий по плану (часов)	Контроль
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов		
1	40	0	5	10.46667	29.53333	266	167	ОК
2	40	0	5	7.766667	32.23333	290	100	ОК
3	50	0	7	7.966667	42.03333	378	100	ОК
4	50	0	7	8.933333	41.06667	370	102	ОК
5	50	0	7	5.833333	44.16667	398	98	ОК
6								ОК
7								ОК
Итого	230		31	41	189	1702	567	1135

* Часы на экзамены и зачеты НЕ включены в сумму аудиторных занятий по плану (ч/год)

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Metal forming

З.Е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.
Итого	50		48		48		48		48	
Всего	50		48		48		48		48	
1										
2	Б1.О.01 История России (Зв, ЗвО) УК-5	4	Б1.О.04 Иностранный язык (Зв) УК-4	4	Б1.О.12 Продвижение научной продукции (Зв) УК-3	3	Б1.О.22 Основы обработки экспериментальных данных (ЗвО, КР) ОП-2	3	Б1.О.11 Проектная деятельность (Зв) УК-2	3
3										
4										
5	Б1.О.02 Личностно-профес- сиональное саморазвитие (Зв) УК-6	3	Б1.О.05 Правоведение (Зв) УК-2; УК-10	3	Б1.О.13 Технологическое предпринимательст- во (Зв) УК-2; УК-9	3	Б1.О.24 Проектирование и электронная информационных систем (Зв) ОП-3; ОП-5	3	Б1.О.15 Производственный менеджмент (ЗвО) УК-2; УК-9	3
6										
7										
8	Б1.О.03 Культурология (Зв) УК-5	2	Б1.О.06 Социальное партнерство (Зв) УК-2; УК-3	3	Б1.О.20 Метрология и средства измерений (ЗвО) ОП-3	4	Б1.О.28 Средства передачи информации (Зв) ОП-4; ПК-4; ПК-5	3	Б1.О.25 Основы проектирования электронной монтажной базы (Зв) ОП-3; ПК-3	3
9										
10										
11	Б1.О.04 Иностранный язык (Зв) УК-4	3	Б1.О.07 Деловая коммуникация на русском языке (Зв) УК-4	3	Б1.О.26 Материалы и элементы электронной техники (Зв) ОП-3; ПК-3	4	Б1.О.32 Основы электропривода (Зв) ОП-3; ПК-4; ПК-5	4	Б1.О.31 Основы технологии электронной монтажной базы (ЗвО) ОП-3; ПК-3	3
12										
13	Б1.О.10 Физическая культура и спорт (Зв) УК-7	2								
14			Б1.О.08 Философия (Зв) УК-3; УК-5	3	Б1.О.27 Машинные языки (Зв, КР) ОП-4; ОП-5	4	Б1.В.01 Микроконтроллеры (Зв) ПК-3; ПК-2	3	Б1.В.06 Сенсорные средства определения (Зв) ПК-2; ПК-5	3
15										
16										
17										
18			Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности (Зв) УК-8	4			Б1.В.03 Основы электроника (ЗвО) ПК-4; ПК-5; ПК-6	3	Б1.В.07 Методы и средства диагностирования (ЗвО) ПК-5	3
19	Б1.О.16 Математика (Зв) ОП-3	9			Б1.О.29 Элементы цифровой техники (Зв) ОП-3; ПК-3	4				
20							Б1.В.04 Электрические машин (Зв) ПК-4; ПК-5; ПК-6	3	Б1.В.08 САПР устройств промышленной электроник (Зв, КР) ПК-3	5
21										
22			Б1.О.14 Экономика (ЗвО) УК-9	3						

