

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева"

Институт приборостроения, автоматизации и информационных технологий

Утверждаю

План одобрен  
Ученым советом вуза  
Протокол № 16  
« 30 » 06 2017 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Пилипенко О.В.  
2017г.

Направление подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств  
Направленность Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Виды деятельности: научно-исследовательская; проектно-конструкторская; производственно-технологическая;  
сервисно-эксплуатационная.

Квалификация: бакалавр  
Тип программы: академический бакалавриат  
Форма обучения: очная  
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2017  
Образовательный  
стандарт № 1333  
от 12.11.2015

## Согласовано

Проректор по учебной работе  
Проректор по учебно-методической  
работе

 / Алексеева Е.Н./

 / Зомитева Г.М./

Начальник УРОП

 / Савчук Г.В./

Директор ИПАИТ

 / Подмастерьев К.В./

Зав.кафедрой ЭРИСС/РОП

 / Мишин В.В./

Учебный план бакалавриата '110303-17-1234.plx', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2017

**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I									*								*		*	Э	Э	Э	К			*																													
II									*								*		*	Э	Э	Э	К			*																													
III									*								*		*	Э	Э	К	К			*																													
IV									*								*		*	Э	Э	Э	К	К		*									Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд

**Сводные данные**

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и распредоточенные практики	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	8 4/6	26	129 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 2/6	2	4 2/6	2 4/6	2	4 4/6	18 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		2	2				4
Пд	Преддипломная практика										6		6	6
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	1 4/6	7	8 4/6	1 4/6	7	8 4/6	2	7	9	1 4/6	7 3/6	9 1/6	35 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														



Код	Наименование	Дисциплины направленности	Формы контроля, семестр							Итого, ч					Аудиторные занятия, ч			Курс 1 Ауд, ч		Курс 2 Ауд, ч		Курс 3 Ауд, ч		Курс 4 Ауд, ч					
			К/Р	К/П	Р/Р	кр	ГР	рефер	экс	зачет	Ауд	экс	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8			
Б1.В.О Д.1	Технология производства электронных средств			7			6			7	6	100	36	116	252	7	42	10	48							60	40		
Б1.В.О Д.2	Экология									5		36		36	72	2	14	10	12							36			
Б1.В.О Д.3	Метрология, стандартизация и основы электрорадиоизмерений									5		40		32	72	2	20		20							40			
Б1.В.О Д.4	Экономика и организация производства									4		36		36	72	2	14	22							36				
Б1.В.О Д.5	Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства ЭС			8						8		60	36	84	180	5	18	14	28									60	
Б1.В.О Д.6	Основы конструирования			6			5			6	5	134	36	154	324	9	54	16	64							58	76		
Б1.В.О Д.10	Схемотехника электронных средств		5			5				5	4	116	36	136	288	8	50	34	32						40	76			
Б1.В.О Д.12	Пассивные компоненты электронных средств									2		40		32	72	2	14	10	16		40								
Б1.В.О Д.13	Сервис, ремонт и эксплуатация электронных средств					6					6	40		32	72	2	16	8	16							40			
Б1.В.О Д.14	Теория электрической связи						4			4		38	36	34	108	3	14	8	16						38				
Б1.В.О Д.16	Устройства СВЧ-электроники и антенны						5			5		60	36	48	144	4	32	8	20						60				
Б1.В.О Д.17	Микропроцессоры, микроконтроллеры и БИС программируемой логики					7	6			7	6	150	36	138	324	9	62	32	56							76	74		
Б1.В.О Д.18	Проектирование систем и сетей передачи данных					6				6		58	36	50	144	4	28	10	20							58			
Б1.В.О Д.20	Практикум по проектированию и конструированию технических систем					7				7		58		50	108	3	8	18	32								58		
Б1.В.О Д.21	Электромеханические и микроэлектромеханические системы ЭС					7				7		40		32	72	2	12	16	12								40		
Б1.В.О Д.22	Проектная деятельность					6,7				6,7		80		64	144	4	12	28	40							40	40		
Б1.В.О Д.23	Основы проектной деятельности									2		40		32	72	2	6	18	16		40								
Б1.В.О Д.24	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"									2,4,6		328			328	0		328		64	36	64	64	36	64				
	<b>Итого по общим дисциплинам</b>											<b>1454</b>	<b>288</b>	<b>1106</b>	<b>2848</b>	<b>70</b>	<b>416</b>	<b>590</b>	<b>448</b>	<b>64</b>	<b>116</b>	<b>64</b>	<b>178</b>	<b>306</b>	<b>414</b>	<b>252</b>	<b>60</b>		
<b>ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>																												
Б1.В.Д В.1	Социальная адаптация личности (Специализированная адаптационная дисциплина)									3		36		36	72	2		36							36				



Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>В</b>	<b>Вариативная часть</b>											
<i>Б2.В.1</i>	<i>Учебная практика</i>	2	12	3		12						
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	12	3		12						
<i>Б2.В.2</i>	<i>Производственная практика</i>	4,6	24	6				12		12		
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	12	3				12				
Б2.В.2.2	Научно-исследовательская работа	6	12	3						12		
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	8	36	9								36
	<b>Итого по вариативной части</b>		<b>72</b>	<b>18</b>		<b>12</b>		<b>12</b>		<b>12</b>		<b>36</b>
	<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>18</b>		<b>12</b>		<b>12</b>		<b>12</b>		<b>36</b>

## Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Б</b>	<b>Базовая часть</b>											
Б3.1	Подготовка ВКР	8	12	3								12
Б3.2	Защита ВКР	8	12	3								12
	<b>Итого по базовой части</b>		<b>24</b>	<b>6</b>								<b>24</b>
	<b>Всего</b>		<b>24</b>	<b>6</b>								<b>24</b>

## Матрица компетенций

Код	Наименование	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,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б	Базовая часть	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
Б1.Б.1	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.2	История	ОК-2
Б1.Б.3	Философия	ОК-1
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9,ОПК-8
Б1.Б.5	Математика	ОПК-1
Б1.Б.6	Физика	ОПК-2
Б1.Б.7	Химия	ОПК-2
Б1.Б.8	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.9	Техническая электродинамика	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-7
Б1.Б.10	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.11	Экономика	ОК-3

Код	Наименование	Компетенции
Б1.Б.12	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-5
Б1.Б.13	Основы планирования и проведения эксперимента	ОПК-5
Б1.Б.14	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.Б.15	Управление качеством электронных средств	ОПК-5
Б1.Б.16	Основы информационной безопасности	ОПК-9
Б1.Б.17	Физика полупроводниковых приборов	ОПК-2
Б1.Б.18	Основы автоматики и системы автоматического управления	ОПК-2
Б1.Б.19	Электроника	ОПК-7
Б1.Б.20	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.Б.21	Информатика	ОПК-6,ОПК-9
Б1.Б.22	Введение в инженерную деятельность	ОК-6,ОК-7,ОПК-7
Б1.Б.23	Теория электрорадиоцепей и сигналов	ОПК-3
Б1.Б.24	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.Б.25	Физическая культура	ОК-8
Б1.Б.26	Материалы электронных средств	ОПК-2
Б1.Б.27	Основы оптоэлектроники	ОПК-7
Б1.Б.28	Основы микроэлектроники и микросхемотехники	ОПК-7
Б1.Б.29	Прикладное программирование	ОПК-9
В	Вариативная часть	ОК-3,ОК-5,ОК-8,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
ОД	Общие дисциплины	ОК-8,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б1.В.ОД.1	Технология производства электронных средств	ПК-7,ПК-10
Б1.В.ОД.2	Экология	ПК-12
Б1.В.ОД.3	Метрология, стандартизация и основы электрорадиоизмерений	ПК-2,ПК-8,ПК-11
Б1.В.ОД.4	Экономика и организация производства	ПК-4
Б1.В.ОД.5	Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства ЭС	ПК-1,ПК-6,ПК-10
Б1.В.ОД.6	Основы конструирования	ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8
Б1.В.ОД.10	Схемотехника электронных средств	ПК-6
Б1.В.ОД.12	Пассивные компоненты электронных средств	ПК-5
Б1.В.ОД.13	Сервис, ремонт и эксплуатация электронных средств	ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б1.В.ОД.14	Теория электрической связи	ПК-1,ПК-5
Б1.В.ОД.16	Устройства СВЧ-электроники и антенны	ПК-6
Б1.В.ОД.17	Микропроцессоры, микроконтроллеры и БИС программируемой логики	ПК-6
Б1.В.ОД.18	Проектирование систем и сетей передачи данных	ПК-5,ПК-6,ПК-7
Б1.В.ОД.20	Практикум по проектированию и конструированию технических систем	ПК-5
Б1.В.ОД.21	Электромеханические и микроэлектромеханические системы ЭС	ПК-5,ПК-6
Б1.В.ОД.22	Проектная деятельность	ПК-3,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9
Б1.В.ОД.23	Основы проектной деятельности	ПК-5,ПК-6
Б1.В.ОД.24	Модуль элективных дисциплин по избранному виду спорта "Прикладная физическая культура"	ОК-8
ДВ	Дисциплины по выбору	ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-22
Б1.В.ДВ.1	Социальная адаптация личности (Специализированная адаптационная дисциплина)	ПК-5

Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ДВ.1	Практикум по физике	ПК-5,ПК-6
Б1.В.ДВ.1	Основы физического моделирования	ПК-5,ПК-6
Б1.В.ДВ.2	Командная проектная работа. Часть 1	ПК-7,ПК-8
Б1.В.ДВ.2	Творческий проектный практикум. Часть 1	ПК-6,ПК-7
Б1.В.ДВ.3	Психология и педагогика	ПК-9
Б1.В.ДВ.3	Коллективная психология	ПК-9
Б1.В.ДВ.4	Командная проектная работа. Часть 2	ПК-7,ПК-8
Б1.В.ДВ.4	Творческий проектный практикум. Часть 2	ПК-5,ПК-6,ПК-7
Б1.В.ДВ.5	Методы и устройства испытаний электронных средств	ПК-22
Б1.В.ДВ.5	Автоматизированные системы контроля и испытаний электронных средств	ПК-22
Б1.В.ДВ.6	Аппаратные средства вычислительной техники	ПК-5
Б1.В.ДВ.6	Архитектура вычислительных систем	ПК-5
Б1.В.ДВ.7	Цифровые методы и средства обработки сигналов	ПК-6
Б1.В.ДВ.7	Алгоритмы автоматизированного проектирования	ПК-6
Б1.В.ДВ.8	Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-6,ПК-10,ПК-11
Б1.В.ДВ.8	Технологические основы микроэлектроники	ПК-10
Б1.В.ДВ.9	Электрические и электромеханические полупроводниковые системы преобразования энергии	ПК-5,ПК-6
Б1.В.ДВ.9	Электропитание электронных средств	ПК-5,ПК-6
ФТД	Факультативы	ОК-3,ОК-5,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8
Б1.В.ФТД.1	Патентование, теория решения инженерных задач	ПК-5,ПК-7
Б1.В.ФТД.2	Проектный практикум	ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8
Б1.В.ФТД.3	Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере общения	ОК-5
Б1.В.ФТД.4	Технологическое предпринимательство	ОК-3
Б2	Практики	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
В	Вариативная часть	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б2.В.1	Учебная практика	
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-11,ПК-20,ПК-22
Б2.В.2	Производственная практика	
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-5,ПК-9,ПК-21
Б2.В.2.2	Научно-исследовательская работа	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-9
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	ПК-4,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б3	Государственная итоговая аттестация	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,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б	Базовая часть	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,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б3.1	Подготовка 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,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22
Б3.2	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,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22