

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

П.С. Чубик
" _____ " _____ 20__ г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление

11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Приема 2016 года. Группы: 1А60

Учебный план составлен на основании самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта ТПУ, утвержденного приказом № 14583 от 18.11.2015 г. и Федерального государственного образовательного стандарта № 218, утвержденного "12" марта 2015 г.

Форма обучения: Очная

Квалификация (степень)

Бакалавр

Срок обучения: 4 года

I. График учебного процесса

Table with columns: Курсы (1-4), Недели (1-52). Shows weekly schedule with letters K, O, X, Hpd, and numbers indicating sessions.

Обозначения: " " - Теоретическое обучение " " - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика " / " - Государственная аттестация " " - Каникулы "К" - Конференц-неделя "Хлд" - Преддипломная практика

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Table with columns: Курсы (1-4), Теоретическое обучение, Экзаменационная сессия, Учебная практика, Производственная практика, Государственная аттестация, Конференц-неделя, Преддипломная практика, Каникулы, Всего.

III. План учебного процесса

Main detailed curriculum plan table. Columns: № п/п, Название дисциплины, Форма контроля (Экз., Зач., КР, КП), Кредиты, Объем работы (Всего, Ауд, Сам, ЛК, ЛБ), Аудиторные занятия (ЛБ, ЛК, ЛБ, ПР), Распределение по курсам и семестрам (1-4 курс, семестры), Кафедра, Кол. ст. лаб., Кол. ст. прак.*.

№ п/п.	Название дисциплины	Форма контроля				Кредиты	Объем работы					Аудиторные занятия					Распределение по курсам и семестрам								Кафедра	Кол. ст. лаб.*	Кол. ст. практ.*														
		Экз.	Зач.	КР	КП		Всего	Ауд	Сам	ЛК	ЛБ	ПР	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																						
													сем. 16 нед.	сем. 16 нед.	сем. 16 нед.	сем. 16 нед.	сем. 5 нед.	сем. 6 нед.	сем. 7 нед.	сем. 8 нед.	сем. 11 нед.																				
																	Часов в неделю																								
Б1.ВМ4.4.2	Учебно-исследовательская работа студентов		5,6,7,8			4 1/1/1/1	144		144									0/2	0/2	0/2	0/3	ТПС																			
Б1.ВМ4.5	Информационные технологии		2			2	72	48	24	16	24	8		3/1								ПМЭ																			
Б1.ВМ4.6	Вакуумная, плазменная и твердотельная электроника	3				4	144	80	64	32	24	24			5/3							ПМЭ																			
Б1.ВМ4.7	Материалы электронной техники		3			3	108	64	44	24	32	8		4/2								ТПС																			
Б1.ВМ4.8	Компоненты электронных устройств		4			3	108	48	60	24		24				3/3						ПМЭ																			
Б1.ВМ4.9	Первичные преобразователи и метрология	4				4	144	64	80	32	16	16			4/4							ПМЭ																			
Б1.ВМ4.10	Электроника	4				4	144	80	64	40	24	16			5/3							ПМЭ																			
Б1.ВМ4.11	Электронные и электромеханические устройства		4			3	108	48	60	16	16	16			3/3							ТПС																			
Б1.ВМ4.12.1	Схемотехника	5	5*	5		6	216	80	136	32	32	16					5/7					ПМЭ																			
Б1.ВМ4.12.2	Детали механизмов электронных средств и основы конструирования	5	5*	5		6	216	80	136	32	24	24					5/7					ТПС																			
Б1.ВМ4.13	САПР и аддитивные технологии		5			6	216	64	152	16	48						4/8					ТПС																			
Б1.ВМ4.14	Нанoeлектроника		5			3	108	32	76	16		16					2/4					ПМЭ																			
Б1.ВМ4.15	Квантовая и оптическая электроника	5				3	108	48	60	16	16	16					3/3					ПМЭ																			
Б1.ВМ4.16.1	Микроэлектроника 1.1	5				3	108	48	60	32		16					3/3					ПМЭ																			
Б1.ВМ4.16.2	Основы теории сигналов	5				3	108	48	60	32	8	8					3/3					ТПС																			
Б1.ВМ4.17.1	Микроэлектроника 2.1		6,6*	6		6	216	64	152	16	32	16						4/8				ПМЭ																			
Б1.ВМ4.17.2	Схемотехника. Спецглавы		6,6*	6		6	216	64	152	16	32	16						4/8				ТПС																			
Б1.ВМ4.18	Цифровые устройства	6				6	216	80	136	32	32	16						5/7				ПМЭ																			
Б1.ВМ5	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль					45	1620	609	1011																																
Б1.ВМ5.1	"Промышленная электроника"					45	1620	609	1011																																
Б1.ВМ5.1.1	Магнитные элементы электронных устройств	6				4	144	64	80	24	24	16						4/4				ПМЭ																			
Б1.ВМ5.1.2	Математические основы обработки сигналов	6				5	180	64	116	24	24	16						4/6				ПМЭ																			
Б1.ВМ5.1.3	Управление в преобразовательной технике	7				5	180	64	116	32	24	8							4/6			ПМЭ																			
Б1.ВМ5.1.4	Методы анализа и расчета электронных схем	7				5	180	64	116	24	24	16							4/6			ПМЭ																			
Б1.ВМ5.1.5	Основы микропроцессорной техники		7,7*	7		6	216	80	136	32	48								5/7			ПМЭ																			
Б1.ВМ5.1.6	Основы преобразовательной техники	7				5	180	64	116	32	24	8							4/6			ПМЭ																			
Б1.ВМ5.1.7	Микропроцессорные системы	8	8*	8		5	180	77	103	33	44									7/8		ПМЭ																			
Б1.ВМ5.1.8	Энергетическая электроника	8	8*	8		6	216	88	128	44	33	11								8/10		ПМЭ																			
Б1.ВМ5.1.9	Основы конструирования электронных устройств	8				4	144	44	100	16.5	16.5	11									4/8	ТПС																			
Б1.ВМ5.2	"Прикладная электронная инженерия"					45	1620	609	1011																																
Б1.ВМ5.2.1	Основы интеллектуальных систем автоматического контроля и управления	6				4	144	64	80	24	24	16						4/4				ТПС																			
Б1.ВМ5.2.2	Основы теории надежности и контроля качества электронных средств	6				5	180	64	116	24	24	16						4/6				ТПС																			
Б1.ВМ5.2.3	Проектирование деталей и узлов механотронных систем	7				5	180	64	116	32	16	16							4/6			ТПС																			
Б1.ВМ5.2.4	Микроконтроллерные устройства	7				5	180	64	116	24	24	16							4/6			ТПС																			
Б1.ВМ5.2.5	Основы проектирования электронной компонентной базы		7,7*	7		6	216	80	136	32	32	16							5/7			ТПС																			
Б1.ВМ5.2.6	Компоненты микросистемной техники	7				5	180	64	116	32	16	16							4/6			ТПС																			
Б1.ВМ5.2.7	Технология электронных устройств	8	8*	8		5	180	77	103	33	33	11								7/8		ТПС																			
Б1.ВМ5.2.8	Проектирование сенсорных и актуаторных элементов микросистемной техники	8	8*	8		6	216	88	128	44	33	11								8/10		ТПС																			
Б1.ВМ5.2.9	Методы и средства испытаний и контроля электронных устройств	8				4	144	44	100	16.5	16.5	11								4/8		ТПС																			
БД1	Дополнительные дисциплины					40	1818	981	837																																
БД1.Б	Базовая часть						378	337	41																																
БД1.Б.1	Прикладная физическая культура		1,2,3,4,5,6,7,8				378	337	41			337	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0	2/0	3/0	ФВ																			
БД1.В	Вариативная часть					40	1440	644	796																																
БД1.В.1	Военная подготовка	6,8	4,5,7			30 6/6/6/6/6	1080	483	597			483			6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	9/9		ВК																			
БД1.В.2	Факультативные дисциплины по выбору студента**		4,5,6,7,8			10 2/2/2/2/2	360	161	199			161			2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3																					
Число часов учебных занятий							7452	3026	4426	1150	765.5	1110.5	27/27	27/27	27/27	27/27	22/32	22/32	22/32	22/32																					
Число часов, отводимых на УП, ПП, ИГА							1188								216		216		216		540																				
ИТОГО							8640																																		
Кредиты, включая практики и государственную аттестацию / % доля ЛК занятий по ООП							240					38%			27	33	27	33	27	33	27	33																			
Экзамен							30								4	3	4	4	4	4	4	3																			
Зачет							30								3	6	4	5	4	3	3	2																			
Дифференцированный зачет							6												1	2	1	2																			
Курсовая работа							3												1	1	1	1																			
Курсовой проект							3													1	1	1	1																		

* - указывает кол-во студентов в подгруппах отличных от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)

** - перечень факультативных дисциплин по выбору устанавливается ежегодно на основании приказа УМУ. Объем часов аудиторной и самостоятельной работы указан для общего случая, возможны различные варианты при соблюдении общего максимально допустимого объема часов/кредитов.

Б2.В Практики						Б3.Б Государственная итоговая аттестация									
№ п/п.	Название	Кафедра	сем.	недель	кред.	№ п/п.	Выпускная квалификационная работа	Кафедра	сем.	кред.	№ п/п.	Государственные экзамены	Кафедра	сем.	кред.
Б2.В.1.1	Учебная практика	ПМЭ	2	4	6	Б3.Б.1.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра	ПМЭ	8	6	Б3.Б.2	Государственный экзамен по направлению	ПМЭ	8	
Б2.В.1.2	Учебная практика	ТПС	2	4	6	Б3.Б.1.2	Выпускная квалификационная работа бакалавра	ТПС	8	6					
Б2.В.2.1	Учебно-производственная практика	ПМЭ	4	4	6										
Б2.В.2.2	Учебно-производственная практика	ТПС	4	4	6										
Б2.В.3.1	Производственная практика	ПМЭ	6	4	6										
Б2.В.3.2	Производственная практика	ТПС	6	4	6										
Б2.В.4.1	Преддипломная практика	ПМЭ	8	6	9										
Б2.В.4.2	Преддипломная практика	ТПС	8	6	9										

Проректор по образовательной деятельности, д.т.н., профессор

Ю.С.Боровиков

Директор института неразрушающего контроля, д.т.н., доцент

В.Н.Бориков

Заведующий кафедрой промышленной и медицинской электроники, к.ф.-м.н., доцент

Ф.А.Губарев

Заведующий кафедрой точного приборостроения, д.т.н., доцент

В.Н.Бориков

Руководитель ООП 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

В.В.Гребенников