Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого"

Утверждаю
Ректор НовГУ
_____ В.Р.Вебер

Квалификация (степень) -
академический бакалавр
Срок обучения - 4 года

Базовый учебный план

Направление подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль - Проектирование и технология радиоэлектронных средств

График учебного процесса (в неделях)

Курс	Осенний семестр				Весенний семестр					Сводные данные по бюджету времени (в неделях)						
	Теоретич. обучение	Экзам. сессия	Практики	Каникулы	Теоретич. обучение	Экзам. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	Теоретич. обучение	Экзам. сессия	Учебная практика	Производственная практика	ГИА	Каникулы	**Всего**
1	18	3		2	18	3	3,3*		8	36	6	3,3*			10	52
2	18	3		2	18	3			8	36	6				10	52
3	18	3		2	18	3	3,3*		8	36	6		3,3*		10	52
4	18	3		2	9	2	2	8	8	27	5		2	8	10	52
									Всего	135	23	3*	5,3(3,3*)	8	40	208

* Практики в распределенном режиме

План учебного процесса

Код УЦ ООП	Наименование циклов, разделов, модулей	Трудоемкость (зач.ед.)	Объем аудиторной работы студента (академ.час)					Объем внеауд. СРС			Форма аттестации	Распределение по семестрам зач.ед./ауд. часов															
			Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе			1курс				2курс				3курс				4курс			
					ЛЕК	ПР	ЛР		КП/КР	ЭКЗ		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.		5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем. (9нед.)	
Б1	**Гуманитарный, социальный и экономический цикл (30-40)**	**36**	**648**	**108**	**252**	**396**		**648**																			
	Базовая часть (15-20)	**18**	**324**	**54**	**108**	**216**		**324**																			
Б1.1	История	3	54	9	36	18		54			ДЗ			3	54												
Б1.2	Философия	3	54	9	36	18		54			ДЗ	3	54														
Б1.3	Иностранный язык 1	3	54	9		54		54			зач	3	54														
Б1.4	Иностранный язык 2	3	54	9		54		54			ДЗ			3	54												
Б1.5	Иностранный язык 3	3	54	9		54		54			ДЗ					3	54										
Б1.6	Экономика и организация производства	3	54	9	36	18		54			ДЗ					3	54										
Б1.В	***Вариативная часть (в т.ч.ДВ)***	**18**	**324**	**54**	**144**	**180**		**324**																			

Б1.В1	Русский язык и культура речи	3	54	9		54		54			зач	3	54														
Б1.В2	Правоведение	3	54	9	36	18		54			зач	3	54														
Б1.В3	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	3	54	9		54		54			зач													3	54		
Б1.В4	Основы менеджмента на предприятии	6	108	18	72	36		108			ДЗ							6	108								
Б1.ВВ	**Модули по выбору**	**3**	**54**	**9**	**36**	**18**		**54**			**зач**			3	54												
Б2	**Математический и естественнонаучный цикл (65-75)**	**66**	**1080**	**198**	**441**	**432**	**207**	**1296**																			
	Базовая часть (32-38)	**36**	**558**	**108**	**234**	**216**	**108**	**738**																			
Б2.1	Математика 1	6	90	18	36	54		126		36	ЭКЗ	6	90														
Б2.2	Математика 2	6	90	18	36	54		126		36	ЭКЗ			6	90												
Б2.3	Математика 3	6	90	18	36	54		126		36	ЭКЗ					6	90										
Б2.4	Физика 1	3	54	9	27	9	18	54			зач	3	54														
Б2.5	Физика 2	6	90	18	36	18	36	126		36	ЭКЗ			6	90												
Б2.6	Физика 3	6	90	18	36	18	36	126		36	ЭКЗ					6	90										
Б2.7	Химия	3	54	9	27	9	18	54			зач			3	54												
Б2.В	***Вариативная часть (в т.ч.ДВ)***	**30**	**522**	**90**	**207**	**216**	**99**	**558**																			
Б2.В1	Экология	3	54	9	27	27		54			зач									3	54						
Б2.В2	Прикладная механика	6	108	18	36	54	18	108			ДЗ					6	108										
Б2.В3	Физические основы микро- и наноэлектроники	3	54	9	18	18	18	54			зач							3	54								
Б2.В4	Математические проблемы в проектировании и технологии электронных средств	6	90	18	36	54		126		36	ЭКЗ							6	90								
Б2.В5	Основы теории надежности электронных средств	3	54	9	18	18	18	54			зач									3	54						
Б2.ВВ	**Модули по выбору**	**9**	**162**	**27**	**72**	**45**	**45**	**162**			**зач, ДЗ**									6	108			3	54		
Б3	**Профессиональный цикл (105-115)**	**111**	**1764**	**387**	**648**	**468**	**648**	**2232**																			
	Базовая часть (52-62)	**60**	**954**	**216**	**324**	**306**	**324**	**1206**																			
Б3.1	Информационные технологии, инженерная и компьютерная графика	9	144	36	18	126		180		36	ЭКЗ	9	144														
Б3.2	Безопасность жизнедеятельности	3	54	9	18	18	18	54			зач											3	54				
Б3.3	Материалы и компоненты электронных средств	6	90	18	36		54	126		36	ЭКЗ					6	90										
Б3.4	Электротехника и электроника	6	90	18	36	18	36	126	36	36	ЭКЗ							6	90								
Б3.5	Метрология, стандартизация и технические измерения	3	54	9	18		36	54			зач							3	54								
Б3.6	Основы проектирования электронных средств	6	90	18	36	18	36	126		36	ЭКЗ									6	90						
Б3.7	Схемо- и системотехника электронных средств	9	144	36	54	54	36	180	36	36	ЭКЗ											9	144				
Б3.8	Основы конструирования электронных средств	9	144	36	54	36	54	180	72	36	ЭКЗ													9	144		
Б3.9	Технология производства электронных средств	9	144	36	54	36	54	180	72	36	ЭКЗ															9	144
Б3.В	***Вариативная часть (в т.ч.ДВ)***	**51**	**810**	**171**	**324**	**162**	**324**	**1026**																			
Б3.В1	Устройства интегральной и функциональной электроники	9	144	36	54	36	54	180	72	36	ЭКЗ									9	144						

Б3.В2	Основы управления техническими системами	3	54	9	18	9	27	54			ДЗ									3	54						
Б3.В3	Пакеты прикладных программ конструирования печатных плат	3	54	9	18		36	54			ДЗ											3	54				
Б3.В4	Управление качеством электронных средств	3	54	9	18	18	18	54			ДЗ													3	54		
Б3.В5	Информационные технологии проектирования и производства радиоэлектронных средств	6	90	18	36		54	126	36	36	ЭКЗ													6	90		
Б3.В6	Современные проблемы проектирования и технологии радиоэлектронных средств	6	90	18	36	18	36	126		36	ЭКЗ															6	90
Б3.ВВ	**Модули по выбору**	**21**	**324**	**72**	**144**	**81**	**99**	**432**	**72**	**108**	**3 ЭКЗ**							6	90			9	144	6	90		
Б4	**Физическая культура** (включая УЭМ "Основы медицинских знаний и здорового образа жизни")	**2**	**396**			**396**					**6зач**		**54**	**1**	**90**		**54**		**54**		**54**	**1**	**90**				
Б5	**Практики учебная и производственная**	**16**																									
Б5.1	Практика учебная и введение в профессию	5						180			ДЗ			5													
Б5.2	Практика производственная	11						396			2 ДЗ											5				6	
Б6	**Государственная итоговая аттестация**	**9**																								9	
Б6.1	Выпускная квалификационная работа	9						324																		9	
Итого	**Всего зачетных единиц в семестре**	**240**										**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**	
	Всего часов /в неделю/ в семестре		**8964**									**54**	**1134**	**54**	**1134**	**54**	**1134**	**54**	**1134**	**54**	**1134**	**54**	**1134**	**51**	**1080**	**51**	**1080**
	Аудиторных часов в неделю/ в семестре		**3492**		**1341**	**1296**	**855**	**4176**				**28**	**504**	**22**	**396**	**27**	**486**	**27**	**486**	**28**	**504**	**22**	**396**	**27**	**486**	**26**	**234**
	Экзамены	**19**											**2**		**2**		**3**		**3**		**2**		**2**		**3**		**2**
	Зачеты		**13**										**4**		**2**				**2**		**2**		**1**		**2**		
	Дифференцированные зачеты		**11**										**1**		**2**		**3**		**1**		**2**		**1**		**1**		
	КП/КР			**8**															**2**		**1**		**2**		**2**		**1**

Примечания

1. Аудиторные занятия рассчитаны на академический час 45 минут.
2. На основе данного учебного плана ежегодно разрабатывается рабочий учебный план на каждый семестр, в котором указывается полная трудоемкость и распределение часов по видам занятий, перечень дисциплин по выбору и факультативы.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления — Е.И.Грошев

Заведующий отделением электроники — В.И.Миллер

Заведующий кафедрой проектирования и технологии радиоаппаратуры — М.И.Бичурин

Приложение 1 к базовому учебному плану

Направление подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль - Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Примерный перечень модулей по выбору

Код УЦ ООП	Наименование циклов, разделов, модулей	Трудоемкость (зач.ед.)	Объем аудиторной работы студента (академ.час)					Объем внеауд. СРС			Форма аттестации	Распределение по семестрам зач.ед./ауд. часов															
			Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе			1курс				2курс				3курс				4курс			
					ЛЕК	ПР	ЛР		КП/КР	ЭКЗ		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.		5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем. (9нед.)	
Б1.ВВ	**Модули по выбору**	**3**	**54**	**9**	**36**	**18**		**54**			**зач**			**3**	**54**												
Б1.ВВ1.1	Культурология	3	54	9	36	18		54			зач			3	54												
Б1.ВВ1.2	Основы социального государства																										
Б2.ВВ	**Модули по выбору**	**9**	**162**	**27**	**72**	**45**	**45**	**162**			**зач, ДЗ**									6	108			3	54		
Б2.ВВ1.1	**Защита радиоэлектронных средств в экстремальных условиях**	6	108	18	54	27	27	108			ДЗ									6	108						
	Механические воздействия и защита радиоэлектронных средств (2)																										
	Тепло-, влаго- и радиационная защита радиоэлектронных средств (4)																										
Б2.ВВ1.2	**Метрология, радиоизмерения и квантовая электроника (6)**																										
	Метрология и радиоизмерения (3)																										
	Квантовая электроника (3)																										
Б2.ВВ2.1	Электромагнитная совместимость электронных средств	3	54	9	18	18	18	54			зач													3	54		
Б2.ВВ2.2	Методы математической физики																										
Б3.ВВ	**Дисциплины по выбору**	**21**	**324**	**72**	**144**	**81**	**99**	**432**	**72**	**108**	**3 ЭКЗ**							6	90			9	144	6	90		
Б3.ВВ1.1	**Проектирование и технология деталей радиоэлектронных средств**	6	90	18	36	18	36	126	36	36	ЭКЗ							6	90								
	Основы взаимозаменяемости (2)																										
	Технология деталей радиоэлектронных средств(4)																										
Б3.ВВ1.2	**Основы радиоэлектроники и связи**																										
Б3.ВВ2.1	**Проектирование сверхвысокочастотных устройств**	9	144	36	72	36	36	180	36	36	ЭКЗ											9	144				
	Техническая электродинамика (4)																										
	Сверхвысокочастотные устройства электронных средств (5)																										

Б3.ВВ2.2																											
Б3.ВВ3.1	**Технология и организация производства радиоэлектронных средств**	6	90	18	36	27	27	126		36	ЭКЗ													6	90		
	Маркетинговые исследования и основы бизнес-планирования в радиоэлектронике (2)																										
	Функционально-стоимостной анализ радиоэлектронных средств (2)																										
	Технологические процессы сборки радиоэлектронных средств(2)																										
Б3.ВВ3.2																											

Приложение 2 к базовому учебному плану

Направление подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль - Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Перечень учебных элементов в модулях

Код УЦ ООП	Наименование циклов, разделов, модулей	Трудоемкость (зач.ед.)	Объем аудиторной работы студента (академ.час)					Объем внеауд. СРС			Форма аттестации	Распределение по семестрам зач.ед./ауд. часов															
			Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе			1курс				2курс				3курс				4курс			
					ЛЕК	ПР	ЛР		КП/КР	ЭКЗ		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.		5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем. (9нед.)	
Б1	**Гуманитарный, социальный и экономический цикл**																										
Б1.В	***Вариативная часть (в т.ч.ДВ)***																										
Б1.В3	**Основы менеджмента на предприятии**	**6**	**108**	**18**	**54**	**54**		**108**			**ДЗ**							**6**	**108**								
	Менеджмент в электронике	3																									
	Управление качеством	3																									
Б2	**Математический и естественнонаучный цикл**																										
Б2.В	***Вариативная часть (в т.ч.ДВ)***																										
Б2.В2	**Прикладная механика**	**6**	**108**	**18**	**36**	**54**	**18**	**108**			**ДЗ**					**6**	**108**										
	Механика	3																									
	Механические воздействия	3																									
Б2.В4	**Математические проблемы в проектировании и технологии электронных средств**	**6**	**90**	**18**	**36**	**54**		**126**		**36**	**ЭКЗ**							**6**	**90**								
	Численные методы и пакеты математического моделирования	3																									
	Элементы дискретной математики и прикладная статистика	3																									
Б3	**Профессиональный цикл**																										
	Базовая часть																										
Б3.1	**Информационные технологии, инженерная и компьютерная графика**	**9**	**144**	**36**	**54**	**90**		**180**		**36**	**ЭКЗ**	**9**	**144**														
	Инженерная графика	3,5	63	18		63		63				3,5	63														
	Компьютерная графика	1,5	27	6		27		27				1,5	27														
	Информационные технологии	1,5	27	6	18	9		27				1,5	27														
	Языки программирования	1,5	27	6		27		27				1,5	27														
Б3.3	**Материалы и компоненты электронных средств**	**6**	**90**	**18**	**36**		**54**	**126**		**36**	**ЭКЗ**					**6**	**90**										
	Материаловедение в радиоэлектронике	3																									
	Компоненты электронных средств	3																									
Б3.4	**Электротехника и электроника**	**6**	**90**	**18**	**36**	**18**	**36**	**126**	**36**	**36**	**ЭКЗ**							**6**	**90**								

	Основы электротехники	3																										
	Общая электроника	3																										
Б3.7	**Схемо- и системотехника электронных средств**	**9**	**144**	**36**	**54**	**54**	**36**	**180**	**36**	**36**	**ЭКЗ**											**9**	**144**					
	Схемотехника электронных средств	5																										
	Радиотехнические системы	4																										
Б3.В	***Вариативная часть (в т.ч.ДВ)***																											
Б3.В1	**Устройства интегральной и функциональной электроники**	**9**	**144**	**36**	**54**	**36**	**54**	**180**	**72**	**36**	**ЭКЗ**									**9**	**144**							
	Проектирование интегральных устройств электроники	3																										
	Технология интегральных устройств электроники	4																										
	Устройства функциональной электроники	2																										
Б3.В5	**Информационные технологии проектирования и производства радиоэлектронных средств**	**6**	**90**	**18**	**36**		**54**	**126**	**36**	**36**	**ЭКЗ**													**6**	**90**		
	Информационные технологии проектирования	3																										
	Адаптивные технические системы	3																										
Б3.В5	**Современные проблемы проектирования и технологии радиоэлектронных средств**	**6**	**90**	**18**	**36**	**18**	**36**	**126**		**36**	**ЭКЗ**															**6**	**90**
	Актуальные проблемы проектирования и технологии радиоэлектронных средств	3																										
	Проектирование радиоэлектронных средств на базе микропроцессоров и микроконтроллеров	3																										