Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт энергетики и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Колокольцев В.М.*
"29" 03 20 17 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 3 ОИ 29.03.2017г

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

11.03.04

Направление 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль Промышленная электроника

Кафедра: Электроники и микроэлектроники

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды деятельности
· научно-исследовательская - проектно-конструкторская

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт 218
12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ */ Назарова О.Л./*

Начальник УМУ _____ */ Бычик С.А/*

Директор института _____ */ Лукьянов С.И./*

Заведующий кафедрой _____ */ Лукьянов С.И./*

Внешний рецензент _____ /Панов А.Н/- начальник отдела инновационных разработок канд. техн. наук ЗАО „КОНСОМ ГРУПП"

Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-АНБ-17_70.plx', код направления 11.03.04, 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	К			*	*								*	*					*		Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II										*								*	*	Э	Э	Э / К	К			*	*								*	*					*	Э	Э	Э / Э / П	П	П / П / К	К	К	К	К	К	К
III										*								Э / *	* / Э	Э	Э	К	К			*	*								*	*					*	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV										*								*	*	Э	Э	Э / К	К			*	*								Э / *	Э / *	Э / П	П	П / Г	Г	Г / *	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	18	18	36	18	17	35	17	17	34	18	11	29	134
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2 4/6	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2	2	4	17 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		4	4		2	2	8
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	1 4/6	6	7 4/6	1 4/6	6 2/6	8	2	5	7	1 4/6	7	8 4/6	31 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 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														

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-АНб-17_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2017

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7	
																Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. A	Сем. B	Сем. C	Сем. D	Сем. E
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контактчасы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)																													
Базовая часть																													
+	Б1.Б.01	История	1					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7	4													
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	252	252	110.5	108	105.8	35.7	2	2	3											
+	Б1.Б.03	Философия	4					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7				4										
+	Б1.Б.04	Экономика		4				3	3	108	108	51.95	51	56.05					3										
+	Б1.Б.05	Правоведение		4				4	4	144	144	52.8	51	91.2					4										
+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		2				4	4	144	144	55	54	89			4												
+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		3				3	3	108	108	37	36	71				3											
+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7			4											
+	Б1.Б.09	Математика	2	13				15	15	540	540	278.8	270	225.5	35.7	6	6	3											
+	Б1.Б.10	Физика	12	3				15	15	540	540	334.1	324	134.5	71.4	5	5	5											
+	Б1.Б.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	252	252	111.3	108	105	35.7	4	3												
+	Б1.Б.12	Информатика и информационные технологии	2	1				7	7	252	252	130.2	126	86.1	35.7	3	4												
+	Б1.Б.13	Метрология и средства измерений			4			4	4	144	144	69.8	68	74.2					4										
+	Б1.Б.14	Теоретические основы электротехники	4	3				8	8	288	288	197.9	192	54.4	35.7			4	4										
+	Б1.Б.15	Материалы и элементы электронной техники	5					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7					4									
+	Б1.Б.16	Физические основы электроники	56					10	10	360	360	144	136	144.6	71.4					5	5								
+	Б1.Б.17	Машинные языки	4				4	4	4	144	144	56	51	52.3	35.7				4										
+	Б1.Б.18	Наноэлектроника			7			3	3	108	108	55.9	54	52.1								3							
+	Б1.Б.19	Основы проектирования электронной компонентной базы		7				3	3	108	108	37	36	71								3							
+	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53				2											
+	Б1.Б.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**12345678**						**328**	**328**	**268.8**	**268**	**59.2**															
+	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345678						328	328	268.8	268	59.2															
-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12345678						328	328	268.8	268	59.2															
								115	*115*	*4468*	*4468*	*2252.35*	*2178*	*1715.85*	*499.8*	*24*	*24*	*24*	*23*	*9*	*5*	*6*							
Вариативная часть																													
+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		45				4	4	144	144	68.2	68	75.8					2	2									
+	Б1.В.02	Проектная деятельность		8				5	5	180	180	91.1	91	88.9					1	1	1	1	1						
+	Б1.В.03	Продвижение научной продукции		5				3	3	108	108	34.95	34	73.05						3									
+	Б1.В.04	Основы микропроцессорной техники	5				5	4	4	144	144	73	68	35.3	35.7					4									
+	Б1.В.05	Микропроцессоры		6				3	3	108	108	69.8	68	38.2							3								
+	Б1.В.06	Основы преобразовательной техники		6				3	3	108	108	87.65	85	20.35							3								
+	Б1.В.07	Энергетическая электроника			7			3	3	108	108	55.9	54	52.1								3							
+	Б1.В.08	Основы электропривода	7					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7							4							
+	Б1.В.09	Электрические машины		5				3	3	108	108	52.8	51	55.2						3									
+	Б1.В.10	Электронные промышленные устройства	7				7	4	4	144	144	77.1	72	31.2	35.7							4							
+	Б1.В.11	Схемотехнические средства сопряжения		8				3	3	108	108	56.2	55	51.8									3						
+	Б1.В.12	Методы и средства диагностирования	7					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7							3							
+	Б1.В.13	САПР устройств промышленной электроники		7			7	3	3	108	108	56.9	54	51.1								3							

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-АНб-17_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2017

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
19	Иностранных языков по техническим направлениям
65	Философии
69	Экономики и финансов
38	Права и культурологии
38	Права и культурологии
51	Социальной работы и психолого-педагогического образования
45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
10	Высшей математики
63	Физики
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
20	Информатики и информационной безопасности
2	Автоматизированных систем управления
71	Электроснабжения промышленных предприятий
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
21	Физической культуры
21	Физической культуры
21	Физической культуры
19	Иностранных языков по техническим направлениям
70	Электроники и микроэлектроники
17	Научные сотрудники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-АНб-17_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2017

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7	
																Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. A	Сем. B	Сем. C	Сем. D	Сем. E
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контактчасы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б1.В.14	Основы технологии электронной компонентной базы	8					3	3	108	108	58.4	55	13.9	35.7								3						
+	Б1.В.15	Схемотехника	6					5	5	180	180	89	85	55.3	35.7						5								
+	Б1.В.16	Основы обработки экспериментальных данных		6				3	3	108	108	51.95	51	56.05							3								
+	Б1.В.17	Физика конденсированного состояния	4					3	3	108	108	37.15	34	35.15	35.7				3										
+	Б1.В.18	Элементы цифровой техники	3					4	4	144	144	94.1	90	14.2	35.7			4											
+	Б1.В.19	Химия		2				3	3	108	108	55.9	54	52.1			3												
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**			**7**			3	**3**	**108**	**108**	**55.9**	**54**	**52.1**								3							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Технологические датчики			7			3	3	108	108	55.9	54	52.1								3							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Компоненты электронной техники			7			3	3	108	108	55.9	54	52.1								3							
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**5**			**6**		5	**5**	**180**	**180**	**90.5**	**85**	**53.8**	**35.7**					4	1								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчет электронных схем	5			6		5	5	180	180	90.5	85	53.8	35.7					4	1								
-	Б1.В.ДВ.02.02	Микроэлектроника	5			6		5	5	180	180	90.5	85	53.8	35.7					4	1								
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**6**					4	**4**	**144**	**144**	**72**	**68**	**36.3**	**35.7**						4								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Теория автоматического управления	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7						4								
-	Б1.В.ДВ.03.02	АСУ технологическими объектами	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7						4								
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**			**7**			3	**3**	**108**	**108**	**37**	**36**	**71**								3							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Средства передачи информации			7			3	3	108	108	37	36	71								3							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Дискретная математика			7			3	3	108	108	37	36	71								3							
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	**8**					4	**4**	**144**	**144**	**69.95**	**66**	**38.35**	**35.7**								4						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Программированные технические средства	8					4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7								4						
-	Б1.В.ДВ.05.02	Датчики первичной информации	8					4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7								4						
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	**8**					4	**4**	**144**	**144**	**69.95**	**66**	**38.35**	**35.7**								4						
+	Б1.В.ДВ.06.01	Языки высокого уровня	8					4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7								4						
-	Б1.В.ДВ.06.02	Устройства преобразовательной техники	8					4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7								4						
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**		**5**				3	**3**	**108**	**108**	**52.8**	**51**	**55.2**						3									
+	Б1.В.ДВ.07.01	Магнитные элементы электронных устройств		5				3	3	108	108	52.8	51	55.2						3									
-	Б1.В.ДВ.07.02	Отладочные средства микропроцессорных систем		5				3	3	108	108	52.8	51	55.2						3									
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**		**8**				3	**3**	**108**	**108**	**34.2**	**33**	**73.8**									3						
+	Б1.В.ДВ.08.01	Производственный менеджмент		8				3	3	108	108	34.2	33	73.8									3						
-	Б1.В.ДВ.08.02	Организация и планирование производства		8				3	3	108	108	34.2	33	73.8									3						
+	Б1.В.ДВ.09	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9**		**1**				3	**3**	**108**	**108**	**73.9**	**72**	**34.1**		3													
+	Б1.В.ДВ.09.01	Введение в направление		1				3	3	108	108	73.9	72	34.1		3													
-	Б1.В.ДВ.09.02	Дизайн электронной аппаратуры		1				3	3	108	108	73.9	72	34.1		3													
								98	*98*	*3528*	*3528*	*1781.6*	*1708*	*1318*	*428.4*	*3*	*3*	*4*	*6*	*20*	*20*	*24*	*18*						
								213	*213*	*7996*	*7996*	*4033.95*	*3886*	*3033.85*	*928.2*	*27*	*27*	*28*	*29*	*29*	*25*	*30*	*18*						
Блок 2.Практики																													
Вариативная часть																													
+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3			3												
+	Б2.В.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	3.7		104.3			3												
+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			46			9	9	324	324	3.8		320.2					3		6								

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-АНб-17_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2017

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
66	Химии
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
29	Менеджмента
29	Менеджмента
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-АНб-17_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2017

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7	
																Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. A	Сем. B	Сем. C	Сем. D	Сем. E
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	108	108	1.3		106.7									3						
								18	*18*	*648*	*648*	*12.5*		*635.5*			*6*		*3*		*6*		*3*						
								18	*18*	*648*	*648*	*12.5*		*635.5*			*6*		*3*		*6*		*3*						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																													
Базовая часть																													
+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5									3						
+	Б3.Б.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5									6						
								9	*9*	*324*	*324*	*22*	*6*	*302*									*9*						
								9	*9*	*324*	*324*	*22*	*6*	*302*									*9*						
ФТД.Факультативы																													
Вариативная часть																													
+	ФТД.В.01	Медиакультура		6				1	1	36	36	17.95	17	18.05							1								
+	ФТД.В.02	Сигнальные процессоры		6				1	1	36	36	17.95	17	18.05							1								
								2	*2*	*72*	*72*	*35.9*	*34*	*36.1*							*2*								
								2	*2*	*72*	*72*	*35.9*	*34*	*36.1*							*2*								

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-АНб-17_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2017

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
38	Права и культурологии
70	Электроники и микроэлектроники