

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

2023 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

## 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Направленность Промышленная электроника  
(профиль):

Кафедра: Электронная техника

Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Заочная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

производственно-технологический

организационно-управленческий

монтажно-наладочный

сервисно-эксплуатационный

### СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой электронной техники [Подпись] / Кузнецов Д. Н./

Председатель Учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки 11.03.04  
Электроника и нанoeлектроника

[Подпись] / Кузнецов Д. Н./

И.о. директора института инновационных  
технологий заочного обучения

[Подпись] / Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической  
работы

[Подпись] / Федоров О.В./





+	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационная электроника	9				9	6	6	216	216	24	16	156	36							6	5303	Электронная техника			
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровая схемотехника	9				9	6	6	216	216	24	16	156	36							6	5303	Электронная техника			
+	Б1.В.ДЭ.02	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>	<b>9</b>				<b>9</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>198</b>	<b>198</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>140</b>	<b>36</b>							5.5					
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Машинный анализ электронных устройств	9				9	5.5	5.5	198	198	22	14	140	36							5.5	5303	Электронная техника			
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Моделирование на ЭВМ	9				9	5.5	5.5	198	198	22	14	140	36							5.5	5303	Электронная техника			
+	Б1.В.ДЭ.03	<b>Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)</b>	<b>А</b>					<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>198</b>	<b>198</b>	<b>60</b>	<b>54</b>	<b>102</b>	<b>36</b>							5.5					
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные устройства управления и обработки информации	А					5.5	5.5	198	198	60	54	102	36							5.5	5303	Электронная техника			
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Измерительные приборы в устройствах промышленной электроники	А					5.5	5.5	198	198	60	54	102	36							5.5	5303	Электронная техника			
+	Б1.В.ДЭ.04	<b>Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)</b>	<b>6</b>					<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>88</b>	<b>36</b>												
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Современные микроконтроллеры	6					4	4	144	144	20	14	88	36								4	5303	Электронная техника		
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Метрологическое обеспечение приборов и систем	6					4	4	144	144	20	14	88	36								4	5303	Электронная техника		
<b>Блок 2. Практика</b>							20	20	720	720	84			636								3	0.5	7	1	8.5	
<b>Обязательная часть</b>							9	9	324	324	28			296									3			6	
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			6			3	3	108	108	24		84								3			5303	Электронная техника	
+	Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			А			6	6	216	216	4		212										6	5303	Электронная техника	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							11	11	396	396	56			340									0.5	7	1	2.5	
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: проектно-конструкторская практика			8			6	6	216	216	4		212									6		5303	Электронная техника	
+	Б2.В.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		789	А			5	5	180	180	52		128								0.5	1	1	2.5	5303	Электронная техника
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							9	9	324	324	25			299											9		
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299										9	5303	Электронная техника	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>							8	8	288	288	28	12	260														
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		4				6	6	216	216	18	8	198											5405	Русский язык	
+	ФТД.02	Религиоведение		5				2	2	72	72	10	4	62											4801	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
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-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
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-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ПК-1	Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК
ПК-2	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
ПК-3	Способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	ПК
ПК-4	Готов участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам	ПК
ПК-5	Способен налаживать, испытывать, проверять работоспособность измерительного, диагностического, технологического оборудования, используемого для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и наноэлектроники	ПК
ПК-6	Способен к сервисному обслуживанию измерительного, диагностического, технологического оборудования	ПК

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
Б1.0	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-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.0.01	История России	УК-5
Б1.0.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.04	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.05	Культурология	УК-5
Б1.0.06	Социология и политология	УК-3; УК-5
Б1.0.07	Психология	УК-3; УК-6
Б1.0.08	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.11	Гражданская оборона	УК-8
Б1.0.12	Основы охраны труда	УК-8
Б1.0.13	Экология	УК-8
Б1.0.14	Химия	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.15	Экономика предприятия	УК-9; ПК-4
Б1.0.16	Менеджмент	УК-9
Б1.0.17	Физика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.18	Высшая математика	УК-6; ОПК-1
Б1.0.19	Инженерная графика	УК-1; ОПК-4
Б1.0.20	Конструкторско-технологическое проектирование электронных устройств и приборов	ОПК-4; ПК-2
Б1.0.21	Материалы в технике и электронике	УК-7; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
Б1.0.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.0.23	Наноэлектроника	ОПК-1; ПК-1
Б1.0.24	Офисные компьютерные технологии	ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.25	Схемотехника	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.0.26	Теория вероятности и случайные процессы	ОПК-1
Б1.0.27	Теория электрических цепей	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.28	Физические основы электроники	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.29	Электроника	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.0.30	Электронные промышленные устройства	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-6
Б1.0.31	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.01	Введение в специальность	УК-6; ПК-1
Б1.В.02	Встраиваемые микроконтроллеры	УК-2; ПК-1
Б1.В.03	Датчики первичной информации	ПК-2
Б1.В.04	Информатика и программирование	УК-1; УК-2

Б1.В.05	Компьютерная графика	УК-1; УК-2; ПК-1
Б1.В.06	Магнитные элементы электронных устройств	УК-6; ПК-2
Б1.В.07	Методы анализа и расчета электронных схем	УК-1; ПК-1
Б1.В.08	Надежность в технических системах	УК-1; ПК-2
Б1.В.09	Объектно-ориентированное программирование	УК-1; УК-2
Б1.В.10	Оптоэлектронные и акустические устройства и системы	ПК-1; ПК-5
Б1.В.11	Основы преобразовательной техники	УК-1; ПК-1
Б1.В.12	Программирование в технических системах	УК-1; УК-2; ПК-1
Б1.В.13	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.14	Теория автоматического управления	УК-1; ПК-1
Б1.В.15	Теория информации и обработки сигналов	УК-1; ПК-2
Б1.В.16	Теория поля	ПК-1
Б1.В.17	Численные методы	УК-1; УК-6
Б1.В.18	Энергетическая электроника	ПК-2
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.01.01	Информационная электроника	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровая схемотехника	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.01	Машинный анализ электронных устройств	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.02	Моделирование на ЭВМ	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные устройства управления и обработки информации	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03.02	Измерительные приборы в устройствах промышленной электроники	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	УК-2; ПК-1
Б1.В.ДЭ.04.01	Современные микроконтроллеры	УК-2; ПК-1
Б1.В.ДЭ.04.02	Метрологическое обеспечение приборов и систем	ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-3; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Производственная практика: проектно-конструкторская практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5
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
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5

ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4
ФТД.02	Религиоведение	УК-5



№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб
ИТОГО (с факультативами)				<b>900</b>									<b>25</b>	20		<b>900</b>										<b>25</b>	22		<b>1800</b>									<b>50</b>	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>900</b>									<b>25</b>			<b>900</b>										<b>25</b>			<b>1800</b>								<b>50</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>45</b>												<b>41</b>													<b>43</b>												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>36</b>												<b>36</b>													<b>36</b>												
	Ауд. нагр. (ОП )			<b>3,6</b>												<b>3,3</b>													<b>3,5</b>												
	Конт. раб. (ОП )			<b>6,2</b>												<b>5,7</b>													<b>6</b>												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>900</b>	<b>116</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>748</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	ТО: 19 Э: 1		<b>900</b>	<b>114</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>714</b>	<b>72</b>	<b>25</b>	ТО: 20 Э: 2		<b>1800</b>	<b>230</b>	<b>68</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	<b>96</b>	<b>1462</b>	<b>108</b>	<b>50</b>	ТО: 39 Э: 3						
1	Б1.0.01	История России	За	72	30	16		8	6	42		2		ЗаО	72	28	14		8	6	44		2		ЗаО	144	58	30		16	12	86		4		4505	12				
2	Б1.0.02	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		За	72	10			4	6	62		2		За(2)	144	20			8	12	124		4		5203	1234				
3	Б1.0.04	Русский язык и культура речи	За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		5405	1				
4	Б1.0.05	Культурология												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		4801	2				
5	Б1.0.09	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	62		2													За	72	10			4	6	62		2		5305	1				
6	Б1.0.10	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		5306	2				
7	Б1.0.14	Химия												За	108	12	4	2		6	96		3		За	108	12	4	2		6	96		3		5406	2				
8	Б1.0.17	Физика	За	144	14	4	2	2	6	130		4		Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4		Эк За	288	28	8	4	4	12	224	36	8		4908	12				
9	Б1.0.18	Высшая математика	Эк	252	18	6		6	6	216	18	7		За	180	18	6		6	6	162		5		Эк За	432	36	12		12	12	378	18	12		5304	12				
10	Б1.0.19	Инженерная графика	Эк	144	12	2		4	6	114	18	4													Эк	144	12	2		4	6	114	18	4		4610	1				
11	Б1.0.31	Основы российской государственности	За	72	12	2		4	6	60		2													За	72	12	2		4	6	60		2		5105	1				
12	Б1.В.04	Информатика и программирование												Эк	144	12	4	2		6	96	36	4		Эк	144	12	4	2		6	96	36	4		5303	234				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(2) За(6)												Эк(2) За(4) ЗаО(2)												Эк(4) За(10) ЗаО(2)													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																						
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1												9														10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр																																																															
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																																																																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контр оль	Всего																																																											
ИТОГО (с факультативами)				<b>936</b>								<b>26</b>	20		<b>936</b>									<b>26</b>	22		<b>1872</b>								<b>52</b>	42																																																													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>828</b>								<b>23</b>			<b>828</b>									<b>23</b>			<b>1656</b>								<b>46</b>																																																														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>41,4</b>											<b>37,7</b>												<b>39,6</b>																																																																						
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>54</b>											<b>36</b>												<b>45</b>																																																																						
		Ауд. нагр. (ОП)		<b>2,9</b>											<b>2,6</b>												<b>2,8</b>																																																																						
		Конт. раб. (ОП)		<b>4,8</b>											<b>5,1</b>												<b>5</b>																																																																						
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																																																															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>828</b>	<b>90</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>684</b>	<b>54</b>	<b>23</b>	ТО: 19 Э: 1		<b>828</b>	<b>102</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>654</b>	<b>72</b>	<b>23</b>	ТО: 20 Э: 2		<b>1656</b>	<b>192</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>86</b>	<b>1338</b>	<b>126</b>	<b>46</b>	ТО: 39 Э: 3																																																														
1	Б1.О.02	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		Эк	72	10			4	6	44	18	2			Эк За	144	20			8	12	106	18	4	5203	1234																																																												
2	Б1.О.03	Философия												Эк	108	10	2		2	6	80	18	3			Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	4801	4																																																												
3	Б1.О.21	Материалы в технике и электронике	Эк	144	12	4	2		6	123	9	4														Эк	144	12	4	2		6	123	9	4	5303	3																																																												
4	Б1.О.24	Офисные компьютерные технологии	Эк	126	14	4	4		6	103	9	3,5														Эк	126	14	4	4		6	103	9	3,5	5303	3																																																												
5	Б1.О.26	Теория вероятности и случайные процессы	За	144	14	4		4	6	130		4														За	144	14	4		4	6	130		4	5304	3																																																												
6	Б1.О.27	Теория электрических цепей												Эк	162	18	6	6		6	108	36	4,5			Эк	162	18	6	6		6	108	36	4,5	4701	4																																																												
7	Б1.О.28	Физические основы электроники												За	108	12	4	2		6	96		3			За	108	12	4	2		6	96		3	5303	4																																																												
8	Б1.В.01	Введение в специальность												За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62		2	5303	4																																																												
9	Б1.В.04	Информатика и программирование	Эк	162	20	8	6		6	124	18	4,5		КР	36	6			4	2	30		1			Эк КР	198	26	8	6	4	8	154	18	5,5	5303	234																																																												
10	Б1.В.09	Объектно-ориентированное программирование	Эк	180	20	8	6		6	142	18	5		За	90	12	4	2		6	78		2,5			Эк За	270	32	12	8		12	220	18	7,5	5303	34																																																												
11	Б1.В.12	Программирование в технических системах												За	90	12	4	2		6	78		2,5			За	90	12	4	2		6	78		2,5	5301	4																																																												
12	Б1.В.17	Численные методы												За	90	12	4		2	6	78		2,5			За	90	12	4		2	6	78		2,5	5301	4																																																												
13	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	8	2		2	4	100		3		За	108	10	2		2	6	98		3			За	216	18	4		4	10	198		6	5405	34																																																												
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(2)											Эк(3) За(6) КР											Эк(7) За(8) КР																																																																							
<b>ПРАКТИКИ</b>				(План)																																																																																													
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				(План)																																																																																													
<b>КАНИКУЛЫ</b>														1											9											10																																																													

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контр оль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				<b>936</b>								<b>26</b>	20		<b>864</b>									<b>24</b>	22		<b>1800</b>								<b>50</b>	42								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>864</b>								<b>24</b>			<b>864</b>									<b>24</b>			<b>1728</b>								<b>48</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>43,2</b>											<b>37,8</b>												<b>40,5</b>																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>36</b>											<b>36</b>												<b>36</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП )			<b>3</b>											<b>3</b>												<b>3</b>																	
	Конт. раб. (ОП )			<b>5,4</b>											<b>5,5</b>												<b>5,5</b>																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>864</b>	<b>96</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	<b>696</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	ТО: 18 Э: 2		<b>756</b>	<b>98</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>586</b>	<b>72</b>	<b>21</b>	ТО: 18 Э: 2		<b>1620</b>	<b>194</b>	<b>62</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>86</b>	<b>1282</b>	<b>144</b>	<b>45</b>	ТО: 36 Э: 4									
1	Б1.0.06	Социология и политология											За	<b>72</b>	10	2		2	6	62			2		За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2		4801	6							
2	Б1.0.07	Психология	За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2													За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2		4707	5							
3	Б1.0.08	Правоведение	За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2													За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2		4505	5							
4	Б1.0.11	Гражданская оборона											ЗаО	<b>108</b>	10	2		2	6	98			3		ЗаО	<b>108</b>	10	2		2	6	98		3		5306	6							
5	Б1.0.12	Основы охраны труда											Эк	<b>72</b>	10	2		2	6	44	18	2			Эк	<b>72</b>	10	2		2	6	44	18	2		4502	6							
6	Б1.0.13	Экология	За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2													За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2		5407	5							
7	Б1.0.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	Эк	<b>144</b>	16	8	2		6	110	18	4	КР	<b>36</b>	6			4	2	30			1		Эк КР	<b>180</b>	22	8	2	4	8	140	18	5		5303	56							
8	Б1.0.23	Нанозлектроника											Эк	<b>90</b>	10	2		2	6	62	18	2,5			Эк	<b>90</b>	10	2		2	6	62	18	2,5		5303	6							
9	Б1.0.25	Схемотехника											За	<b>144</b>	20	8	6		6	124			4		За	<b>144</b>	20	8	6		6	124		4		5303	67							
10	Б1.0.29	Электроника	Эк	<b>162</b>	16	6	4		6	128	18	4,5													Эк	<b>162</b>	16	6	4		6	128	18	4,5		5303	5							
11	Б1.В.05	Компьютерная графика	За	<b>162</b>	16	6	4		6	146		4,5													За	<b>162</b>	16	6	4		6	146		4,5		5303	5							
12	Б1.В.13	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	Эк	<b>180</b>	18	6	6		6	126	36	5													Эк	<b>180</b>	18	6	6		6	126	36	5		5303	5							
13	Б1.В.14	Теория автоматического управления											За	<b>90</b>	12	4		2	6	78			2,5		За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5		5301	6							
14	Б1.В.ДЭ.04.01	Современные микроконтроллеры											Эк	<b>144</b>	20	10	4		6	88	36	4			Эк	<b>144</b>	20	10	4		6	88	36	4		5303	6							
15	Б1.В.ДЭ.04.02	Метрологическое обеспечение приборов и систем											Эк	<b>144</b>	20	10	4		6	88	36	4			Эк	<b>144</b>	20	10	4		6	88	36	4		5303	6							
16	ФТД.02	Религиоведение	За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2													За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2		4801	5							
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(5)										Эк(3) За(3) ЗаО КР										Эк(6) За(8) ЗаО КР																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										108 24										108 24										108 24											
	Б2.0.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика											ЗаО	108	24				24	84			3	2	ЗаО	108	24				24	84		3	2	5303	6							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										9										10											

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				<b>864</b>								<b>24</b>	20		<b>900</b>									<b>25</b>	24		<b>1764</b>								<b>49</b>	44												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>864</b>								<b>24</b>			<b>900</b>									<b>25</b>			<b>1764</b>								<b>49</b>													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>43,2</b>											<b>34,2</b>												<b>38,7</b>																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>36</b>												<b>45</b>																					
	Ауд. нагр. (ОП )			<b>3</b>											<b>2,9</b>												<b>3</b>																					
	Конт. раб. (ОП )			<b>5,8</b>											<b>5,7</b>												<b>5,8</b>																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>864</b>	<b>104</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	<b>652</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	ТО: 18 Э: 2		<b>684</b>	<b>101</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>49</b>	<b>511</b>	<b>72</b>	<b>19</b>	ТО: 18 Э: 2		<b>1548</b>	<b>205</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>99</b>	<b>1163</b>	<b>180</b>	<b>43</b>	ТО: 36 Э: 4													
1	Б1.О.15	Экономика предприятия	За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5													За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5		5108	7											
2	Б1.О.16	Менеджмент												За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5		За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5		5108	8											
3	Б1.О.20	Конструкторско-технологическое проектирование электронных устройств и приборов	Эк	<b>198</b>	18	8	4		6	144	36	5,5													Эк	<b>198</b>	18	8	4		6	144	36	5,5		5303	7											
4	Б1.О.25	Схемотехника	КР	<b>36</b>	6			4	2	30		1													КР	<b>36</b>	6			4	2	30		1		5303	67											
5	Б1.В.03	Датчики первичной информации												Эк	<b>162</b>	22	10	6		6	104	36	4,5		Эк	<b>162</b>	22	10	6		6	104	36	4,5		5303	8											
6	Б1.В.06	Магнитные элементы электронных устройств	Эк	<b>108</b>	12	4	2		6	78	18	3													Эк	<b>108</b>	12	4	2		6	78	18	3		4701	7											
7	Б1.В.07	Методы анализа и расчета электронных схем	Эк КР	<b>198</b>	20	4	4	4	8	160	18	5,5													Эк КР	<b>198</b>	20	4	4	4	8	160	18	5,5		5303	7											
8	Б1.В.10	Оптоэлектронные и акустические устройства и системы												За	<b>126</b>	14	6	2		6	112		3,5		За	<b>126</b>	14	6	2		6	112		3,5		5303	8											
9	Б1.В.11	Основы преобразовательной техники												Эк КР	<b>144</b>	22	6	4	4	8	104	18	4		Эк КР	<b>144</b>	22	6	4	4	8	104	18	4		5303	8											
10	Б1.В.15	Теория информации и обработки сигналов												Эк	<b>126</b>	14	6	2		6	94	18	3,5		Эк	<b>126</b>	14	6	2		6	94	18	3,5		5303	8											
11	Б1.В.16	Теория поля	Эк	<b>90</b>	12	4		2	6	60	18	2,5													Эк	<b>90</b>	12	4		2	6	60	18	2,5		4701	7											
12	Б1.В.18	Энергетическая электроника	Эк	<b>126</b>	14	4	4		6	94	18	3,5													Эк	<b>126</b>	14	4	4		6	94	18	3,5		5303	7											
13	Б2.В.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	За	<b>18</b>	10				10	8		0,5		За	<b>36</b>	17				17	19		1		За(2)	<b>54</b>	27				27	27		1,5		5303	789А											
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(5) За(2) КР(2)											Эк(3) За(3) КР											Эк(8) За(5) КР(3)																							
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											216 4 4 4 212 6 4											216 4 4 4 212 6 4																							
	Б2.В.01(П)	Производственная практика: проектно-конструкторская практика												ЗаО	216	4			4	212		6	4		ЗаО	216	4			4	212		6	4		5303	8											
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																													
<b>КАНИКУЛЫ</b>														1											7											8												

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 9										з.е.	Неделя	Семестр А										з.е.	Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр																									
				Академических часов												Академических часов												Академических часов																																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего	Неделя																															
ИТОГО (с факультативами)					<b>864</b>								<b>24</b>	20		<b>828</b>									<b>23</b>	22		<b>1692</b>								<b>47</b>	42																											
ИТОГО по ОП (без факультативов)					<b>864</b>							<b>24</b>			<b>828</b>										<b>23</b>			<b>1692</b>							<b>47</b>																													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>43,2</b>												<b>26,2</b>																																																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>												<b>18</b>																																																
	Ауд. нагр. (ОП )			<b>3</b>												<b>6</b>																																																
	Конт. раб. (ОП )			<b>5,9</b>												<b>7,6</b>																																																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>					<b>864</b>	<b>105</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>651</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	ТО: 18□ Э: 2			<b>288</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>30</b>				<b>14</b>	<b>184</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	ТО: 9□ Э: 2		<b>1152</b>	<b>173</b>	<b>52</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>65</b>	<b>835</b>	<b>144</b>	<b>32</b>	ТО: 27□ Э: 4																									
1	Б1.О.30	Электронные промышленные устройства	Эк	180	16	6	4			6	146	18	5																							Эк	180	16	6	4			6	146	18	5			5303	9														
2	Б1.В.02	Встраиваемые микроконтроллеры	Эк	144	14	6	2			6	112	18	4																							Эк	144	14	6	2			6	112	18	4			5303	9														
3	Б1.В.08	Надежность в технических системах	За	90	12	4			2	6	78		2,5																							За	90	12	4			2	6	78		2,5			5301	9														
4	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационная электроника	Эк КР	216	24	8	4	4	8	156	36	6																								Эк КР	216	24	8	4	4	8	156	36	6			5303	9															
5	Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровая схемотехника	Эк КР	216	24	8	4	4	8	156	36	6																								Эк КР	216	24	8	4	4	8	156	36	6			5303	9															
6	Б1.В.ДЭ.02.01	Машинный анализ электронных устройств	Эк КР	198	22	4	6	4	8	140	36	5,5																								Эк КР	198	22	4	6	4	8	140	36	5,5			5303	9															
7	Б1.В.ДЭ.02.02	Моделирование на ЭВМ	Эк КР	198	22	4	6	4	8	140	36	5,5																								Эк КР	198	22	4	6	4	8	140	36	5,5			5303	9															
8	Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные устройства управления и обработки информации												Эк	198	60	24	30		6	102	36	5,5				Эк	198	60	24	30		6	102	36	5,5			5303	A																								
9	Б1.В.ДЭ.03.02	Измерительные приборы в устройствах промышленной электроники												Эк	198	60	24	30		6	102	36	5,5				Эк	198	60	24	30		6	102	36	5,5			5303	A																								
10	Б2.В.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	За	36	17					17	19		1												2,5												ЗаО	90	8					8	82		2,5			ЗаО	126	25					25	101		3,5			5303	789A
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(2) КР(2)											Эк ЗаО											Эк(5) За(2) ЗаО КР(2)																																						
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												216	4				4	212		6	4				216	4				4	212		6	4																											
	Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика												ЗаО	216	4				4	212		6	4			ЗаО	216	4				4	212		6	4			5303	A																							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)												324	25				25	299		9	7				324	25				25	299		9	7																											
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы													324	25				25	299		9	7				324	25				25	299		9	7			5303	A																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1													9												10																										

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)				186	248	50	25	25	52	26	26	50	26	24	49	24	25	47	24	23
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	50	25	25	46	23	23	48	24	24	49	24	25	47	24	23
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	22.4%	160	211	50	25	25	46	23	23	45	24	21	41.5	23.5	18	28.5	23	5.5
Б1.О	Обязательная часть					117.5	46	25	21	26	13.5	12.5	29	14.5	14.5	11.5	9	2.5	5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					93.5	4		4	20	9.5	10.5	16	9.5	6.5	30	14.5	15.5	23.5	18	5.5
Б2	Практика	45%	55%	0%	20	20							3		3	7.5	0.5	7	9.5	1	8.5
Б2.О	Обязательная часть					9							3		3				6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					11										7.5	0.5	7	3.5	1	2.5
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					8				6	3	3	2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				39.9	-	45	41	-	41.4	37.7	-	43.2	37.8	-	43.2	34.2	-	43.2	26.2
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				39	-	36	36	-	54	36	-	36	36	-	54	36	-	54	18
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				5.7	-	6.2	5.7	-	4.8	5.1	-	5.4	5.5	-	5.8	5.7	-	5.9	7.6
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				942	-	116	114	-	90	102	-	96	98	-	94	84	-	88	60
		Блок Б2				84	-			-			-		24	-	10	21	-	17	12
		Блок Б3				25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД				28	-			-	8	10	-	10		-			-		
		Итого по всем блокам				1079	-	116	114	-	98	112	-	106	122	-	104	105	-	105	97
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	7	4	3	6	3	3	8	5	3	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					10	6	4	7	2	5	7	4	3	5	2	3	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2				2		2	1		1	2		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1	1		1	3	2	1	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				52.67%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					52.7%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					12.4%															