

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

12.03.01

Направленность Информационно-измерительная техника и технологии
(профиль):
Кафедра: Электронная техника
Факультет: Факультет компьютерных информационных технологий и автоматики

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

производственно-технологический

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.01 Приборостроение



УТВЕРЖДАЮ

Аноприенко А.Я.

№ 02 2023 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 945 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

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

Председатель Учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 12.03.01
Приборостроение

[Signature] / Кузнецов Д. Н./

Декан факультета компьютерных
информационных технологий и автоматики

[Signature] / Турупалов В. В./

Начальник отдела учебно-методической
работы

[Signature] / Федоров О.В./

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование						211	211	7924	7924	3824	3616	2984	1116		30	30	30	27	29	23	28,5	13,5					
Блок 1. Дисциплины (модули)																													
Обязательная часть									117,5	117,5	4230	4230	2054	1946	1636	540		28	30	14	15	10	9	2,5	9				
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	140	136	4			2	2							4505	История и право			
+	Б1.О.02	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	146	136	124	18		2	2	2	2					5203	Английский язык			
+	Б1.О.03	Философия	4					3	3	108	108	38	34	34	36				3						4801	Философия			
+	Б1.О.04	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	36	34	36			2								5405	Русский язык			
+	Б1.О.05	Культурология		2				2	2	72	72	36	34	36				2							4801	Философия			
+	Б1.О.06	Социология и политология		6				2	2	72	72	36	34	36							2				4801	Философия			
+	Б1.О.07	Психология		5				2	2	72	72	36	34	36							2				4707	Инженерная педагогика и лингвистика			
+	Б1.О.08	Правоведение		5				2	2	72	72	36	34	36							2				4505	История и право			
+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	70	68	2			2								5305	Физическое воспитание и спорт			
+	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	36	34	72				3							5306	Радиотехника и защита информации			
+	Б1.О.11	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	36	34	72								3			5306	Радиотехника и защита информации			
+	Б1.О.12	Основы охраны труда	8					2	2	72	72	34	32	20	18									2	4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача			
+	Б1.О.13	Экология		5				2	2	72	72	36	34	36							2				5407	Природоохранная деятельность			
+	Б1.О.14	Химия		2				2,5	2,5	90	90	53	51	37				2,5							5406	Общая, физическая и органическая химия			
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		7				2,5	2,5	90	90	53	51	37									2,5		5108	Менеджмент и хозяйственное право			
+	Б1.О.16	Менеджмент		8				2,5	2,5	90	90	50	48	40										2,5	5108	Менеджмент и хозяйственное право			
+	Б1.О.17	Физика	2	1				8	8	288	288	142	136	83	63		4	4							4908	Физика			
+	Б1.О.18	Высшая математика	1	2				12	12	432	432	210	204	168	54		7	5							5304	Высшая математика им.В.В.Пака			
+	Б1.О.19	Инженерная графика	1			2		4	4	144	144	57	51	51	36		3	1							4610	Начертательная геометрия и инженерная графика			
+	Б1.О.20	Информатика и программирование	12				3	9,5	9,5	342	342	129	119	87	126		4	4,5	1						5303	Электронная техника			
+	Б1.О.21	Компьютерная графика		3				4,5	4,5	162	162	70	68	92					4,5						5303	Электронная техника			
+	Б1.О.22	Конструкторско-технологическое проектирование электронных устройств и приборов	8					4,5	4,5	162	162	68	64	40	54									4,5	5303	Электронная техника			
+	Б1.О.23	Материаловедение и конструкционные материалы		3				2,5	2,5	90	90	36	34	54					2,5						4904	Физическое материаловедение			
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и технические измерения	4			5		5	5	180	180	74	68	88	18					4	1				5303	Электронная техника			
+	Б1.О.25	Офисные компьютерные технологии	2					4	4	144	144	55	51	26	63			4							5303	Электронная техника			
+	Б1.О.26	Теоретическая и прикладная механика. Прикладная механика	5					3	3	108	108	55	51	35	18						3				4609	Основы проектирования машин			
+	Б1.О.27	Теоретическая и прикладная механика. Теоретическая механика	4					3,5	3,5	126	126	55	51	53	18					3,5					262	Теоретическая механика			
+	Б1.О.28	Теория вероятности и случайные процессы		3				4	4	144	144	70	68	74					4						5304	Высшая математика им.В.В.Пака			
+	Б1.О.29	Теория информации и обработки сигналов	6					4	4	144	144	55	51	71	18							4			5303	Электронная техника			
+	Б1.О.30	Численные методы		4				2,5	2,5	90	90	53	51	37						2,5					5301	Автоматика и телекоммуникации			
+	Б1.О.31	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	53	51	19			2								5105	Экономическая теория и государственное управление			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									93,5	93,5	3694	3694	1770	1670	1348	576		2		16	12	19	14	26	4,5				
+	Б1.В.01	Введение в специальность		1				2	2	72	72	36	34	36			2								5303	Электронная техника			
+	Б1.В.02	Встраиваемые микроконтроллеры	7					4	4	144	144	72	68	54	18								4		5303	Электронная техника			
+	Б1.В.03	Датчики первичной информации	7			7		4,5	4,5	162	162	74	68	52	36								4,5		5303	Электронная техника			
+	Б1.В.04	Измерительные преобразователи	6					3,5	3,5	126	126	55	51	53	18							3,5			5303	Электронная техника			
+	Б1.В.05	Методы анализа и расчета электронных схем	5			5		5	5	180	180	74	68	52	54						5				5303	Электронная техника			
+	Б1.В.06	Метрологическое обеспечение приборов и систем	7					4	4	144	144	72	68	36	36									4	5303	Электронная техника			
+	Б1.В.07	Надежность в технических системах		7				2,5	2,5	90	90	36	34	54									2,5		5301	Автоматика и телекоммуникации			
+	Б1.В.08	Объектно-ориентированное программирование	3	4				7,5	7,5	270	270	108	102	108	54					5	2,5				5303	Электронная техника			
+	Б1.В.09	Оптоэлектронные и акустические устройства и системы		6				4	4	144	144	53	51	91								4			5303	Электронная техника			
+	Б1.В.10	Программирование в технических системах		4				2,5	2,5	90	90	36	34	54							2,5				5301	Автоматика и телекоммуникации			
+	Б1.В.11	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	3					5	5	180	180	72	68	54	54					5					5303	Электронная техника			
+	Б1.В.12	Схемотехника		5			6	4,5	4,5	162	162	72	68	90							3,5	1			5303	Электронная техника			
+	Б1.В.13	Теория автоматического управления		5				2,5	2,5	90	90	36	34	54							2,5				5301	Автоматика и телекоммуникации			
+	Б1.В.14	Теория измерительных приборов и систем	7					4,5	4,5	162	162	72	68	54	36									4,5	5303	Электронная техника			
+	Б1.В.15	Электроника	4					4,5	4,5	162	162	72	68	72	18								4,5		5303	Электронная техника			
+	Б1.В.16	Электротехника	3	4		4		8,5	8,5	306	306	127	119	125	54					6	2,5				5303	Электронная техника			
+	Б1.В.17	Энергетическая электроника	5					4	4	144	144	55	51	53	36							4			5303	Электронная техника			

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 применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении	ОПК
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
ПК-1	Способен к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи	ПК
ПК-2	Способен разрабатывать функциональные и структурные схемы приборов и систем с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы	ПК
ПК-3	Способен проектировать и конструировать узлы, блоки, приборы и системы с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием	ПК
ПК-4	Способен составлять техническую документацию, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие	ПК
ПК-5	Способен руководить монтажом, наладкой (юстировкой), испытаниями и сдачей в эксплуатацию опытных образцов приборов и систем	ПК
ПК-6	Способен разрабатывать и оптимизировать программы модельных и натуральных экспериментальных исследований приборов и систем	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-3; ПК-4
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; ОПК-2
Б1.0.13	Экология	УК-8
Б1.0.14	Химия	УК-6; ОПК-3
Б1.0.15	Экономика предприятия	УК-9; ПК-3
Б1.0.16	Менеджмент	УК-9; ПК-3
Б1.0.17	Физика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.18	Высшая математика	УК-6; ОПК-1
Б1.0.19	Инженерная графика	УК-1; ОПК-5
Б1.0.20	Информатика и программирование	УК-4; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.21	Компьютерная графика	УК-1; ОПК-4
Б1.0.22	Конструкторско-технологическое проектирование электронных устройств и приборов	УК-1; ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.0.23	Материаловедение и конструкционные материалы	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.24	Метрология, стандартизация и технические измерения	УК-2; УК-8; ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.25	Офисные компьютерные технологии	УК-4; ОПК-4
Б1.0.26	Теоретическая и прикладная механика. Прикладная механика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.27	Теоретическая и прикладная механика. Теоретическая механика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.28	Теория вероятности и случайные процессы	УК-6; ОПК-1
Б1.0.29	Теория информации и обработки сигналов	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.0.30	Численные методы	УК-6; ОПК-1
Б1.0.31	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Введение в специальность	УК-1; ПК-1
Б1.В.02	Встраиваемые микроконтроллеры	УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Датчики первичной информации	УК-2; ПК-1; ПК-2

Б1.В.04	Измерительные преобразователи	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Методы анализа и расчета электронных схем	ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.06	Метрологическое обеспечение приборов и систем	УК-2; УК-8; ПК-5
Б1.В.07	Надежность в технических системах	УК-2; ПК-5
Б1.В.08	Объектно-ориентированное программирование	УК-1; ПК-1
Б1.В.09	Оптоэлектронные и акустические устройства и системы	ПК-1; ПК-2
Б1.В.10	Программирование в технических системах	УК-1; ПК-1
Б1.В.11	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.12	Схемотехника	ПК-1; ПК-2
Б1.В.13	Теория автоматического управления	УК-1; ПК-2
Б1.В.14	Теория измерительных приборов и систем	ПК-2; ПК-4
Б1.В.15	Электроника	ПК-1; ПК-2
Б1.В.16	Электротехника	ПК-1; ПК-2
Б1.В.17	Энергетическая электроника	ПК-1; ПК-2
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.01.01	Информационная электроника	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровая схемотехника	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.01	Машинный анализ электронных устройств	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.02	Моделирование на ЭВМ	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные устройства управления и обработки информации	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03.02	Измерительные приборы в устройствах промышленной электроники	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.04.01	Современные микроконтроллеры	УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.04.02	Интеллектуальные модули	УК-2; ПК-1; ПК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-3; 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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.02(П)	Производственная практика: проектно-конструкторская практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
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; УК-7
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4
ФТД.02	Религиоведение	УК-5
ФТД.03	Физическая культура (специальная подготовка)	УК-7

№	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.
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	21		1152									30	21		2232								60	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1152									30			2232							60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55,1											51,9												53,5												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36											49,5													42,8											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34											29													31,5											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			35,6											30,6													33,1											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														4													2											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	604	221	51	306	26	332	144	30	ТО: 17 Э: 4		1080	519	221	102	170	26	363	198	30	ТО: 17 Э: 4		2160	1123	442	153	476	52	695	342	60	ТО: 34 Э: 8				
1	Б1.0.01	История России	За	72	70	34		34	2	2		2		ЗаО	72	70	34		34	2	2		2			За ЗаО	144	140	68		68	4	4		4	4505	12		
2	Б1.0.02	Иностранный язык	За	72	36			34	2	36		2		За	72	36			34	2	36		2			За(2)	144	72			68	4	72		4	5203	1234		
3	Б1.0.04	Русский язык и культура речи	За	72	36	17		17	2	36		2														За	72	36	17		17	2	36		2	5405	1		
4	Б1.0.05	Культурология												За	72	36	17		17	2	36		2			За	72	36	17		17	2	36		2	4801	2		
5	Б1.0.09	Физическая культура и спорт	За	72	70			68	2	2		2														За	72	70			68	2	2		2	5305	1		
6	Б1.0.10	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	36	17		17	2	72		3			ЗаО	108	36	17		17	2	72		3	5306	2		
7	Б1.0.14	Химия												За	90	53	34	17		2	37		2,5			За	90	53	34	17		2	37		2,5	5406	2		
8	Б1.0.17	Физика	За	144	70	34	17	17	2	74		4		Эк	144	72	34	17	17	4	9	63	4			Эк За	288	142	68	34	34	6	83	63	8	4908	12		
9	Б1.0.18	Высшая математика	Эк	252	106	51		51	4	92	54	7		За	180	104	51		51	2	76		5			Эк За	432	210	102		102	6	168	54	12	5304	12		
10	Б1.0.19	Инженерная графика	Эк	108	55	17		34	4	17	36	3		КР	36	2				2	34		1			Эк КР	144	57	17		34	6	51	36	4	4610	12		
11	Б1.0.20	Информатика и программирование	Эк	144	72	34	34		4	18	54	4		Эк	162	55	17	34		4	35	72	4,5			Эк(2)	306	127	51	68		8	53	126	8,5	5303	123		
12	Б1.0.25	Офисные компьютерные технологии												Эк	144	55	17	34		4	26	63	4			Эк	144	55	17	34		4	26	63	4	5303	2		
13	Б1.0.31	Основы российской государственности	За	72	53	17		34	2	19		2														За	72	53	17		34	2	19		2	5105	1		
14	Б1.В.01	Введение в специальность	За	72	36	17		17	2	36		2														За	72	36	17		17	2	36		2	5303	1		
15	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту												За	72	70			68	2	2					За	72	70			68	2	2			5305	234567		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(7)											Эк(3) За(5) ЗаО(2) КР											Эк(6) За(12) ЗаО(2) КР													
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ													2											8												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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				1260								33	20		1260									33	22		2520								66	42								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152								30			1152									30			2304							60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											50,9												52,5																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											36												45																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			25											24												24,5																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26,3											25,8												26,1																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4											4												4																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	447	204	136	85	22	471	162	30	ТО: 17 Э: 3		972	438	221	119	68	30	426	108	27	ТО: 17 Э: 3		2052	885	425	255	153	52	897	270	57	ТО: 34 Э: 6									
1	Б1.0.02	Иностранный язык	За	72	36					34	2	36	2		Эк	72	38			34	4	16	18	2		Эк За	144	74			68	6	52	18	4	5203	1234							
2	Б1.0.03	Философия												Эк	108	38	17		17	4	34	36	3			Эк	108	38	17		17	4	34	36	3	4801	4							
3	Б1.0.20	Информатика и программирование	КР	36	2						2	34	1		КР	36	2				2	34				КР	36	2			2	34		1	5303	123								
4	Б1.0.21	Компьютерная графика	За	162	70	34	34				2	92	4,5		За	162	70	34	34		2	92				За	162	70	34	34		2	92		4,5	5303	3							
5	Б1.0.23	Материаловедение и конструкционные материалы	За	90	36	17	17				2	54	2,5		За	90	36	17	17		2	54				За	90	36	17	17		2	54		2,5	4904	3							
6	Б1.0.24	Метрология, стандартизация и технические измерения												Эк	144	72	51	17		4	54	18	4			Эк	144	72	51	17		4	54	18	4	5303	45							
7	Б1.0.27	Теоретическая и прикладная механика. Теоретическая механика												Эк	126	55	34	17		4	53	18	3,5			Эк	126	55	34	17		4	53	18	3,5	262	4							
8	Б1.0.28	Теория вероятности и случайные процессы	За	144	70	34				34	2	74	4		За	144	70	34			34	2	74			За	144	70	34		34	2	74		4	5304	3							
9	Б1.0.30	Численные методы												За	90	53	34		17	2	37		2,5			За	90	53	34		17	2	37		2,5	5301	4							
10	Б1.В.08	Объектно-ориентированное программирование	Эк	180	72	34	34				4	54	5		За	90	36	17	17		2	54		2,5		Эк За	270	108	51	51		6	108	54	7,5	5303	34							
11	Б1.В.10	Программирование в технических системах												За	90	36	17	17		2	54		2,5			За	90	36	17	17		2	54		2,5	5301	4							
12	Б1.В.11	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	Эк	180	72	34	34				4	54	5		Эк	180	72	34	34		4	54	54	5		Эк	180	72	34	34		4	54	54	5	5303	3							
13	Б1.В.15	Электроника												Эк	162	72	34	34		4	72	18	4,5			Эк	162	72	34	34		4	72	18	4,5	5303	4							
14	Б1.В.16	Электротехника	Эк	216	89	51	17	17	4	73	54	6		За КР	90	38	17	17		4	52		2,5			Эк За КР	306	127	68	34	17	8	125	54	8,5	5303	34							
15	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	72	70					68	2	2		За	72	70				68	2	2				За(2)	144	140			136	4	4			5305	234567							
16	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	36	17				17	2	72	3		За	108	36	17		17	2	72		3		За	216	72	34		34	4	144		6	5405	34							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) КР										Эк(5) За(6) КР										Эк(8) За(11) КР(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.0.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика												ЗаО	108	24				24	84		3	2		ЗаО	108	24			24	84		3	2	5303	4							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													3										7										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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				1226								33	20		1152									31	24		2378								64	44								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118								30			1116									30			2234							60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											46,6												50,3																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											24												39																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			25											18												21,5																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27,8											20,3												24,1																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2											2												2																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	472	238	102	85	47	446	162	30	ТО: 17/Э: 3		864	345	170	102	34	39	447	72	24	ТО: 17/Э: 3		1944	817	408	204	119	86	893	234	54	ТО: 34/Э: 6									
1	Б1.О.06	Социология и политология												За	72	36	17		17	2	36		2			За	72	36	17		17	2	36		2	4801	6							
2	Б1.О.07	Психология	За	72	36	17			17	2	36	2														За	72	36	17		17	2	36		2	4707	5							
3	Б1.О.08	Правоведение	За	72	36	17			17	2	36	2														За	72	36	17		17	2	36		2	4505	5							
4	Б1.О.11	Гражданская оборона												ЗаО	108	36	17		17	2	72		3			ЗаО	108	36	17		17	2	72		3	5306	6							
5	Б1.О.13	Экология	За	72	36	17			17	2	36	2														За	72	36	17		17	2	36		2	5407	5							
6	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и технические измерения	КР	36	2					2	34	1														КР	36	2				2	34		1	5303	45							
7	Б1.О.26	Теоретическая и прикладная механика. Прикладная механика	Эк	108	55	34			17	4	35	18	3													Эк	108	55	34		17	4	35	18	3	4609	5							
8	Б1.О.29	Теория информации и обработки сигналов												Эк	144	55	34	17		4	71	18	4			Эк	144	55	34	17		4	71	18	4	5303	6							
9	Б1.В.04	Измерительные преобразователи												Эк	126	55	34	17		4	53	18	3,5			Эк	126	55	34	17		4	53	18	3,5	5303	6							
10	Б1.В.05	Методы анализа и расчета электронных схем	Эк КР	180	74	34	34			6	52	54	5													Эк КР	180	74	34	34		6	52	54	5	5303	5							
11	Б1.В.09	Оптоэлектронные и акустические устройства и системы												За	144	53	34	17		2	91		4			За	144	53	34	17		2	91		4	5303	6							
12	Б1.В.12	Схемотехника	За	126	70	34	34			2	56	3,5		КР	36	2				2	34		1			За КР	162	72	34	34		4	90		4,5	5303	56							
13	Б1.В.13	Теория автоматического управления	За	90	36	17			17	2	54	2,5														За	90	36	17		17	2	54		2,5	5301	5							
14	Б1.В.17	Энергетическая электроника	Эк	144	55	34	17			4	53	36	4													Эк	144	55	34	17		4	53	36	4	5303	5							
15	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	38	36				34	2	2			За	36	36				34	2					За(2)	74	72			68	4	2			5305	234567							
16	Б1.В.ДЭ.02.01	Машинный анализ электронных устройств												Эк КР	198	91	34	51		6	71	36	5,5			Эк КР	198	91	34	51		6	71	36	5,5	5303	6							
17	Б1.В.ДЭ.02.02	Моделирование на ЭВМ												Эк КР	198	91	34	51		6	71	36	5,5			Эк КР	198	91	34	51		6	71	36	5,5	5303	6							
18	Б1.В.ДЭ.04.01	Современные микроконтроллеры	Эк	144	55	34	17			4	35	54	4													Эк	144	55	34	17		4	35	54	4	5303	5							
19	Б1.В.ДЭ.04.02	Интеллектуальные модули	Эк	144	55	34	17			4	35	54	4													Эк	144	55	34	17		4	35	54	4	5303	5							
20	Б2.О.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	За	36	17					17	19	1		За	36	17					17	19	1			За(2)	72	34				34	38		2	5303	5678							
21	ФТД.02	Религиоведение	За	72	36	17			17	2	36	2														За	72	36	17		17	2	36		2	4801	5							
22	ФТД.03	Физическая культура (специальная подготовка)		36	36				34	2		1			36	36				34	2		1				72	72			68	4		2		5305	567							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(8) КР(2)										Эк(3) За(4) ЗаО КР(2)										Эк(7) За(12) ЗаО КР(4)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.О.02(П)	Производственная практика: проектно-конструкторская практика												ЗаО	216	4				4	212		6	4			ЗаО	216	4				4	212		6	4	5303	6					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													3										5										8											

№	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	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				1154								31	21		1080									30	21		2234							61	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118								30			1080									30			2198						60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											54												54																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40,5											40,5													47,3																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27											27													27																
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,7											29,7													29,6																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2											2													1																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	504	238	170	51	45	414	162	30	ТО: 17 Э: 4		540	236	112	72	32	20	196	108	15	ТО: 8 Э: 2		1620	740	350	242	83	65	610	270	45	ТО: 25 Э: 6									
1	Б1.0.12	Основы охраны труда												Эк	72	34	16		16	2	20	18	2			Эк	72	34	16		16	2	20	18	2		4502	8						
2	Б1.0.15	Экономика предприятия	За	90	53	34		17	2	37		2,5														За	90	53	34		17	2	37		2,5		5108	7						
3	Б1.0.16	Менеджмент												За	90	50	32		16	2	40		2,5			За	90	50	32		16	2	40		2,5		5108	8						
4	Б1.0.22	Конструкторско-технологическое проектирование электронных устройств и приборов												Эк	162	68	32	32		4	40	54	4,5			Эк	162	68	32	32		4	40	54	4,5		5303	8						
5	Б1.В.02	Встраиваемые микроконтроллеры	Эк	144	72	34	34		4	54	18	4														Эк	144	72	34	34		4	54	18	4		5303	7						
6	Б1.В.03	Датчики первичной информации	Эк КР	162	74	34	34		6	52	36	4,5														Эк КР	162	74	34	34		6	52	36	4,5		5303	7						
7	Б1.В.06	Метрологическое обеспечение приборов и систем	Эк	144	72	34	34		4	36	36	4														Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		5303	7						
8	Б1.В.07	Надежность в технических системах	За	90	36	17		17	2	54		2,5														За	90	36	17		17	2	54		2,5		5301	7						
9	Б1.В.14	Теория измерительных приборов и систем	Эк	162	72	34	34		4	54	36	4,5														Эк	162	72	34	34		4	54	36	4,5		5303	7						
10	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	38	36			34	2	2																За	38	36			34	2	2				5305	234567						
11	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационная электроника	Эк КР	234	108	51	34	17	6	90	36	6,5														Эк КР	234	108	51	34	17	6	90	36	6,5		5303	7						
12	Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровая схемотехника	Эк КР	234	108	51	34	17	6	90	36	6,5														Эк КР	234	108	51	34	17	6	90	36	6,5		5303	7						
13	Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные устройства управления и обработки информации												Эк	162	76	32	40		4	50	36	4,5			Эк	162	76	32	40		4	50	36	4,5		5303	8						
14	Б1.В.ДЭ.03.02	Измерительные приборы в устройствах промышленной электроники												Эк	162	76	32	40		4	50	36	4,5			Эк	162	76	32	40		4	50	36	4,5		5303	8						
15	Б2.0.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	За	54	17					17	37	1,5		ЗаО	54	8				8	46		1,5			За ЗаО	108	25				25	83		3		5303	5678						
16	ФТД.03	Физическая культура (специальная подготовка)		36	36			34	2			1																36	36			34	2		1			5305	567					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(4) КР(2)										Эк(3) За ЗаО										Эк(8) За(5) ЗаО КР(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика												ЗаО	216	4				4	212		6	4			ЗаО	216	4				4	212		6	4		5303	8				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы													324	25				25	299		9	7				324	25				25	299		9	7		5303	8				
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		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
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				186	251	60	30	30	66	33	33	64	33	31	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	21.9%	160	211	60	30	30	57	30	27	52	29	23	42	28.5	13.5
Б1.О	Обязательная часть					117.5	58	28	30	29	14	15	19	10	9	11.5	2.5	9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					93.5	2	2		28	16	12	33	19	14	30.5	26	4.5
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	20				3		3	8	1	7	9	1.5	7.5
Б2.О	Обязательная часть					14				3		3	8	1	7	3	1.5	1.5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6										6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					11				6	3	3	4	3	1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.5	-	55.1	51.9	-	54	50.9	-	54	46.6	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				43	-	36	49.5	-	54	36	-	54	24	-	40.5	54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				28.1	-	35.6	30.6	-	26.3	25.8	-	27.8	20.3	-	29.7	29.5
		элективные дисциплины по физ.к.				2.6	-		4.2	-	4.2	4.2	-	2.2	2.2	-	2.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3824	-	604	589	-	517	508	-	491	364	-	523	228
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				318	-		70	-	70	70	-	36	36	-	36	
		Блок Б2				91	-			-		24	-	17	21	-	17	12
		Блок Б3				25	-			-			-			-		25
		Блок ФТД				216	-			-	36	36	-	72	36	-	36	
		Итого по всем блокам				4156	-	604	589	-	553	568	-	580	421	-	576	265
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	8	3	5	7	4	3	8	5	3
		ЗАЧЕТ (За)					12	7	5	10	5	5	11	7	4	5	4	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2	1		1	2		2	2	2	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	1	1	4	2	2	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				49.1%												
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					54.8%												
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.26%												