

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 9 от 22.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.01

12.03.01 Приборостроение

Направленность (профиль): Информационно-измерительная техника и технологии
Кафедра: Электронная техника
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 945 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой электронной техники Кузнецов Д. Н./

Председатель Учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 12.03.01
Приборостроение Кузнецов Д. Н./

И.о. директора института инновационных
технологий заочного обучения Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической
работы Федоров О.В./



-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого acad. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование						211	211	7596	7596	950	566	5926	720		50	47	45	41	28				
Блок 1. Дисциплины (модули)																									
Обязательная часть								118	118	4248	4248	516	282	3444	288		50	29	23	11	5				
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	86		4						4505	История и право		
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	12	6	60		2						5105	Экономическая теория и государственное управление		
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	230	18	4	4					5203	Английский язык		
+	Б1.О.04	Философия	4					3	3	108	108	10	4	80	18		3					4801	Философия		
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	10	4	62		2						5405	Русский язык		
+	Б1.О.06	Культурология		2				2	2	72	72	10	4	62		2						4801	Философия		
+	Б1.О.07	Социология и политология		6				2	2	72	72	10	4	62				2				4801	Философия		
+	Б1.О.08	Психология		5				2	2	72	72	10	4	62					2			4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.09	Правоведение		5				2	2	72	72	10	4	62					2			4505	История и право		
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	62		2						5305	Физическое воспитание и спорт		
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	10	4	98		3						5306	Радиотехника и защита информации		
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	10	4	98					3			5306	Радиотехника и защита информации		
+	Б1.О.13	Охрана труда	8					2	2	72	72	10	4	44	18					2		4502	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача		
+	Б1.О.14	Экология		5				2	2	72	72	10	4	62					2			5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		7				3	3	108	108	12	6	96						3		5108	Менеджмент и хозяйственное право		
+	Б1.О.16	Менеджмент		8				2	2	72	72	12	6	60					2			5108	Менеджмент и хозяйственное право		
+	Б1.О.17	Химия		2				3	3	108	108	12	6	96		3						5406	Общая, физическая и органическая химия		
+	Б1.О.18	Физика	2	1				8	8	288	288	28	16	224	36	8						4908	Физика		
+	Б1.О.19	Высшая математика	1	2				12	12	432	432	36	24	378	18	12						5304	Высшая математика им.В.В.Пака		
+	Б1.О.20	Инженерная графика	1				2	4	4	144	144	18	10	108	18	4						4610	Начертательная геометрия и инженерная графика		
+	Б1.О.21	Информатика и программирование	23				4	9	9	324	324	38	24	232	54	4	5					5303	Электронная техника		
+	Б1.О.22	Компьютерная графика		5				4	4	144	144	16	10	128					4			5303	Электронная техника		
+	Б1.О.23	Конструкторско-технологическое проектирование электронных устройств и приборов	9					5	5	180	180	16	10	146	18					5		5303	Электронная техника		
+	Б1.О.24	Материаловедение и конструкционные материалы		3				3	3	108	108	10	4	98					3			4904	Физическое материаловедение		
+	Б1.О.25	Метрология, стандартизация и технические измерения	5				6	5	5	180	180	20	12	142	18					5		5303	Электронная техника		
+	Б1.О.26	Офисные компьютерные технологии	3					4	4	144	144	12	6	114	18					4		5303	Электронная техника		
+	Б1.О.27	Теоретическая и прикладная механика	45					6	6	216	216	26	14	154	36					3	3				
+	Б1.О.27.01	Прикладная механика	5					3	3	108	108	12	6	78	18					3		4609	Основы проектирования машин		
+	Б1.О.27.02	Теоретическая механика	4					3	3	108	108	14	8	76	18					3		4609	Основы проектирования машин		
+	Б1.О.28	Теория вероятности и случайные процессы		3				4	4	144	144	14	8	130						4		5304	Высшая математика им.В.В.Пака		
+	Б1.О.29	Теория информации и обработки сигналов	7					4	4	144	144	14	8	112	18						4	5303	Электронная техника		
+	Б1.О.30	Численные методы		4				3	3	108	108	12	6	96						3		5301	Автоматика и телекоммуникации		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								93	93	3348	3348	434	284	2482	432				18	22	30	23			
+	Б1.В.01	Введение в специальность		3				2	2	72	72	10	4	62					2			5303	Электронная техника		
+	Б1.В.02	Встраиваемые микроконтроллеры	9					4	4	144	144	14	8	112	18						4	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.03	Датчики первичной информации	8				8	4	4	144	144	24	16	84	36						4	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.04	Измерительные преобразователи	7					3	3	108	108	14	8	76	18						3	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.05	Методы анализа и расчета электронных схем	7				7	5	5	180	180	20	12	124	36						5	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.06	Метрологическое обеспечение приборов и систем	9					4	4	144	144	14	8	112	18						4	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.07	Надежность в технических системах		8				3	3	108	108	12	6	96							3	5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.В.08	Объектно-ориентированное программирование	3	4				8	8	288	288	32	20	238	18					8		5303	Электронная техника		
+	Б1.В.09	Оптоэлектронные и акустические устройства и системы		7				4	4	144	144	14	8	130							4	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.10	Программирование в технических системах		4				2	2	72	72	12	6	60						2		5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.В.11	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	6					5	5	180	180	16	10	128	36						5	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.12	Схемотехника		6			7	5	5	180	180	26	18	154						4	1	5303	Электронная техника		

+	Б1.В.13	Теория автоматического управления		6				2	2	72	72	12	6	60				2			5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.В.14	Теория измерительных приборов и систем	9					4	4	144	144	16	10	110	18					4	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.15	Электроника	5					4	4	144	144	16	10	92	36				4		5303	Электронная техника		
+	Б1.В.16	Электротехника	4	5		5		9	9	324	324	36	22	252	36			6	3		5303	Электронная техника		
+	Б1.В.17	Энергетическая электроника	7					4	4	144	144	14	8	112	18					4	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	9			9		7	7	252	252	24	16	192	36					7				
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационная электроника	9			9		7	7	252	252	24	16	192	36					7	5303	Электронная техника		
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровая схемотехника	9			9		7	7	252	252	24	16	192	36					7	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	8			8		6	6	216	216	30	22	150	36					6				
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Машинный анализ электронных устройств	8			8		6	6	216	216	30	22	150	36					6	5303	Электронная техника		
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Моделирование на ЭВМ	8			8		6	6	216	216	30	22	150	36					6	5303	Электронная техника		
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	А					4	4	144	144	60	54	48	36						4			
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные устройства управления и обработки информации	А					4	4	144	144	60	54	48	36						4	5303	Электронная техника	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Измерительные приборы в устройствах промышленной электроники	А					4	4	144	144	60	54	48	36						4	5303	Электронная техника	
+	Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	6					4	4	144	144	18	12	90	36					4				
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Современные микроконтроллеры	6					4	4	144	144	18	12	90	36					4	5303	Электронная техника		
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Интеллектуальные модули	6					4	4	144	144	18	12	90	36					4	5303	Электронная техника		
Блок 2. Практика										20	20	720	720	82		638				3	8	9		
Обязательная часть										14	14	504	504	78		426				3	8	3		
+	Б2.О.01	Учебная практика		789	6А			8	8	288	288	74		214						3	2	3		
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		6				3	3	108	108	24		84						3			5303	Электронная техника
+	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		789	А			5	5	180	180	50		130						2	3	5303	Электронная техника	
+	Б2.О.02	Производственная практика			8			6	6	216	216	4		212						6				
+	Б2.О.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика			8			6	6	216	216	4		212						6		5303	Электронная техника	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										6	6	216	216	4		212						6		
+	Б2.В.01	Производственная практика			А			6	6	216	216	4		212						6				
+	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика			А			6	6	216	216	4		212						6	5303	Электронная техника		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										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	
ФТД. Факультативные дисциплины										10	10	360	360	44	20	316				6	4			
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	24	12	192					6			5405	Русский язык	
+	ФТД.02	Религиоведение		6				2	2	72	72	10	4	62						2		4801	Философия	
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5				2	2	72	72	10	4	62						2		4801	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.2	Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов,	-
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-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	-
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК

УК-9.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
УК-9.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК
ОПК-1.1	Знает основные физические и математические законы	-
ОПК-1.2	Умеет применять знания естественных наук в инженерной практике	-
ОПК-1.3	Владеет навыками использования общеинженерных знаний при решении инженерных задач	-
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-2.1	Знает как осуществляется профессиональная деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
ОПК-2.2	Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
ОПК-2.3	Владеет приемами осуществления профессиональной деятельности с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
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-3.1	Знает, как выбрать и использовать соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	-
ОПК-3.2	Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	-
ОПК-3.3	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	-
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Знает, как использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-4.2	Умеет соблюдать требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения	-
ОПК-4.3	Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	-
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
ОПК-5.1	Знает нормативные требования по разработке текстовой документации	-
ОПК-5.2	Умеет разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями	-
ОПК-5.3	Владеет современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации	-
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-1.1	Знает основы математического моделирования объектов исследования	-
ПК-1.2	Умеет строить математические модели объектов исследования; выбирать численные методы для моделирования объектов.	-
ПК-1.3	Владеет навыками разработки или выбора готового алгоритма решения поставленной задачи в области приборостроения	-
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-2.1	Знает принципы подготовки технических заданий на разработку приборов и систем	-
ПК-2.2	Умеет разрабатывать функциональные и структурные схем приборов и систем и определять их принцип действия	-
ПК-2.3	Владеет навыками постановки технических требования на отдельные блоки и элементы приборов и систем	-

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-3.1	Знает современные методики и особенности проектирования и конструирования в области приборостроения	-
ПК-3.2	Умеет использовать современные средства компьютерного проектирования при проектировании и конструировании узлов, блоков, приборов и систем	-
ПК-3.3	Владеет навыками оценки качества и надёжности проектируемых приборов и систем	-
ПК-4	Способен составлять техническую документацию, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие	ПК
ПК-4.1	Знает нормативные требования к разработке технической документации	-
ПК-4.2	Умеет использовать стандарты и нормативные требования при разработке документации	-
ПК-4.3	Владеет навыками выпуска документации для организации серийного выпуска изделий	-
ПК-5	Способен руководить монтажом, наладкой (юстировкой), испытаниями и сдачей в эксплуатацию опытных образцов приборов и систем	ПК
ПК-5.1	Знает основы монтажа и наладки устройств	-
ПК-5.2	Умеет руководить монтажом, наладкой и испытаниями приборов и систем	-
ПК-5.3	Владеет навыками сдачи в эксплуатацию опытных образцов приборов и систем	-
ПК-6	Способен разрабатывать и оптимизировать программы модельных и натуральных экспериментальных исследований приборов и систем	ПК
ПК-6.1	Знает основы проведения экспериментальных исследований устройств	-
ПК-6.2	Умеет разрабатывать программы модельных и натуральных экспериментальных исследований приборов и систем	-
ПК-6.3	Владеет навыками оптимизации экспериментальных исследований приборов и систем	-

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-5.1
Б1.0.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.0.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.0.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.0.06	Культурология	УК-5.4
Б1.0.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.0.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1
Б1.0.09	Правоведение	УК-2.3; УК-10.1
Б1.0.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
Б1.0.12	Гражданская оборона	УК-8.2
Б1.0.13	Охрана труда	УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.14	Экология	УК-8.4
Б1.0.15	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-9.1
Б1.0.16	Менеджмент	УК-2.2; УК-9.2
Б1.0.17	Химия	УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.18	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.19	Высшая математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.20	Инженерная графика	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.21	Информатика и программирование	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.22	Компьютерная графика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.23	Конструкторско-технологическое проектирование электронных устройств и приборов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.0.24	Материаловедение и конструкционные материалы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.25	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.26	Офисные компьютерные технологии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.27	Теоретическая и прикладная механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.27.01	Прикладная механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.27.02	Теоретическая механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.28	Теория вероятности и случайные процессы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.29	Теория информации и обработки сигналов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.0.30	Численные методы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Введение в специальность	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.02	Встраиваемые микроконтроллеры	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.03	Датчики первичной информации	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Б1.В.04	Измерительные преобразователи	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.05	Методы анализа и расчета электронных схем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.06	Метрологическое обеспечение приборов и систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.07	Надежность в технических системах	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.08	Объектно-ориентированное программирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.09	Оптоэлектронные и акустические устройства и системы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.10	Программирование в технических системах	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.11	Структурно-функциональное моделирование электронных приборов и систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.12	Схемотехника	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.13	Теория автоматического управления	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.14	Теория измерительных приборов и систем	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.15	Электроника	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.16	Электротехника	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.17	Энергетическая электроника	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.01.01	Информационная электроника	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровая схемотехника	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.02.01	Машинный анализ электронных устройств	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.02.02	Моделирование на ЭВМ	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные устройства управления и обработки информации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.03.02	Измерительные приборы в устройствах промышленной электроники	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.04.01	Современные микроконтроллеры	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.04.02	Интеллектуальные модули	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
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	Учебная практика	УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О.02	Производственная практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.О.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-3.1; УК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-3.1; УК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

БЗ	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
БЗ.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-4.1
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	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				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек						Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				864								24	20		936									26	20		1800								50	40	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864								24	20		936									26	20		1800								50	40	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			43,2											46,8												45										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			21,6											43,2													32,4									
	Ауд. нагр. (ОП)			3,8											3,9													3,9									
	Конт. раб. (ОП)			6,4											6,6													6,5									
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				864	116	32	2	34	48	712	36	24	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3		936	120	36	6	28	50	744	72	26	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3		1800	236	68	8	62	98	1456	108	50	ТО: 36 2/3□ Э: 3 1/3		
1	Б1.0.01	История России	За	72	30	16		8	6	42		2	ЗаО	72	28	14		8	6	44		2	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	За ЗаО	144	58	30		16	12	86		4	4505	История и право	12	
2	Б1.0.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	12	2		4	6	60		2	ЗаО	72	12	2		4	6	60		2	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	ЗаО	72	12	2		4	6	60		2	5105	Экономическая теория и государственное управление	1	
3	Б1.0.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2	За	72	10			4	6	62		2	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	За(2)	144	20			8	12	124		4	5203	Английский язык	1234	
4	Б1.0.05	Русский язык и культура речи	За	72	10	2		2	6	62		2	За	72	10	2		2	6	62		2	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	За	72	10	2		2	6	62		2	5405	Русский язык	1	
5	Б1.0.06	Культурология	За	72	10			4	6	62		2	За	72	10	2		2	6	62		2	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	2	
6	Б1.0.10	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	62		2	За	72	10			4	6	62		2	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	За	72	10			4	6	62		2	5305	Физическое воспитание и спорт	1	
7	Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	5306	Радиотехника и защита информации	2	
8	Б1.0.17	Химия	За	108	12	4	2		6	96		3	За	108	12	4	2		6	96		3	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	За	108	12	4	2		6	96		3	5406	Общая, физическая и органическая химия	2	
9	Б1.0.18	Физика	За	144	14	4	2	2	6	130		4	Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	Эк За	288	28	8	4	4	12	224	36	8	4908	Физика	12	
10	Б1.0.19	Высшая математика	Эк	252	18	6		6	6	216	18	7	За	180	18	6		6	6	162		5	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	Эк За	432	36	12		12	12	378	18	12	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	12	
11	Б1.0.20	Инженерная графика	Эк	108	12	2		4	6	78	18	3	КР	36	6			4	2	30		1	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	Эк КР	144	18	2		8	8	108	18	4	4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	12	
12	Б1.0.21	Информатика и программирование	Эк	144	12	4	2		6	96	36	4	Эк	144	12	4	2		6	96	36	4	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3	Эк	144	12	4	2		6	96	36	4	5303	Электронная техника	234	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(5) ЗаО										Эк(2) За(4) ЗаО(2) КР										Эк(4) За(9) ЗаО(3) КР														
ПРАКТИКИ			(План)																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ																																			9 1/6		

		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	250	50	24	26	53	26	27	52	26	26	49	25	24	46	25	21
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	50	24	26	47	23	24	48	24	24	49	25	24	46	25	21
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	22.5%	160	211	50	24	26	47	23	24	45	24	21	41	24	17	28	24	4
Б1.О	Обязательная часть					118	50	24	26	29	17	12	23	17	6	11	7	4	5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					93				18	6	12	22	7	15	30	17	13	23	19	4
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	20							3		3	8	1	7	9	1	8
Б2.О	Обязательная часть					14							3		3	8	1	7	3	1	2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6													6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					10				6	3	3	4	2	2						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				41.7	-	43.2	46.8	-	41.4	43.2	-	43.2	40.9	-	45	37.1	-	45	20.6
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				34.9	-	21.6	43.2	-	32.4	54	-	30.9	30.9	-	38.6	38.6	-	46.3	15.5
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				6.1	-	6.4	6.6	-	5.3	5.3	-	5.9	5.7	-	5.9	6.9	-	5.7	8.4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				950	-	116	120	-	96	96	-	104	92	-	94	88	-	84	60
		Блок Б2				82	-			-			-		24	-	10	20	-	16	12
		Блок Б3				25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД				44	-			-	12	12	-	10	10	-			-		
		Итого по всем блокам				1101	-	116	120	-	108	108	-	114	126	-	104	108	-	100	97
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	7	3	4	5	3	2	7	4	3	6	5	1
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	7	4	3	8	5	3	6	3	3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2				2		2	1		1	2		2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	1		1	2	1	1	4	2	2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				53.01%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					12.51%															