

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 5 от 17.01.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.01

Направление 12.03.01 "Приборостроение"

Профиль: Приборостроение

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 945 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ	№ 822н от 22.11.2023 г.
29.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНСТРУИРОВАНИЮ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ	№ 570н от 07.09.2020 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования [подпись] / И.Н. Крючкова/

И.о. декана факультета радиотехники и электроники [подпись] / В.А. Небольсин/

Заведующий кафедрой конструирования и производства радиоаппаратуры [подпись] / А.В. Башкиров/

Руководитель образовательной программы [подпись] / А.В. Турецкий/



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

17 января 2025 г.

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)							213	7996	610	230	216	164			7042	344	16
Обязательная часть							120	4648	326	134	64	128			4108	214	
Б1.О.01	Иностранный язык	11					6	216	10			10			188	18	
Б1.О.02	История России		1	1			4	144	58	36		22			78	8	
Б1.О.03	Философия		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	2	2					66	4	
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		3				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение		1				2	72	4	2		2			64	4	
Б1.О.07	Основы российской государственности			1			2	72	4	2		2			64	4	
Б1.О.08	Экономика		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.09	Правоведение		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.10	Профессиональная этика		3				2	72	8	4		4			60	4	
Б1.О.11	Проектная деятельность		45				4	144	12			12			124	8	
Б1.О.12	Основы военной подготовки			4			3	108	6	2		4			98	4	
Б1.О.13	Математика	12		1			10	360	36	18		18			302	22	
Б1.О.14	Информатика		12				4	144	16	8	8				120	8	
Б1.О.15	Физика	12		2			14	504	18	6	6	6			464	22	
Б1.О.16	Химия	1					5	180	4	2	2				167	9	
Б1.О.17	Электротехника	3		2		3	9	324	16	4	8	4			295	13	
Б1.О.18	Начертательная геометрия и инженерная графика	2					6	216	6	2		4			201	9	
Б1.О.19	Спецглавы математики	2				2	5	180	6	2		4			165	9	
Б1.О.20	Экономика и организация производства		5				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.21	Введение в профессию		1				3	108	2	2					102	4	
Б1.О.22	Физические процессы в электромеханических устройствах и приводах	4					5	180	12	4	8				159	9	
Б1.О.23	Физические основы получения информации	3				3	5	180	6	2	4				165	9	
Б1.О.24	Основы автоматического управления	5					7	252	22	8	12	2			221	9	
Б1.О.25	Датчики и преобразователи информации систем измерения, контроля и управления	3		3			7	252	32	8	16	8			207	13	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1					328	6			6			318	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							93	3348	284	96	152	36			2934	130	16
Б1.В.01	Электроника и микропроцессорная техника в приборостроении	4		4	4		7	252	28	8	16	4			211	13	
Б1.В.02	Специализированные БИС и устройства функциональной электроники в приборостроении			5			4	144	6	2	4				134	4	
Б1.В.03	Источники питания приборов			5			4	144	20	8	12				120	4	
Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация			2			4	144	4	2	2				136	4	
Б1.В.05	Основы проектирования приборов и систем	4		3	4		9	324	26	8	12	6			285	13	8
Б1.В.06	Электродинамика в приборостроении	5			5		8	288	24	8	16				255	9	
Б1.В.07	Конструкторско-технологические системы	3		2		3	10	360	30	10	10	10			317	13	8
Б1.В.08	Технология приборов и систем	4		4	4		9	324	26	8	12	6			285	13	
Б1.В.09	Электромагнитная совместимость приборов	2				2	6	216	6	2	4				201	9	
Б1.В.10	Основы вычислительной техники			2			4	144	8	4	4				132	4	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			2			4	144	12	4	8				128	4	
Б1.В.ДВ.01.01	Элементная база приборов			2			4	144	12	4	8				128	4	
Б1.В.ДВ.01.02	Комплекующие изделия для поверхностного монтажа			2			4	144	12	4	8				128	4	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3			3		6	216	20	8	8	4			187	9	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплофизические процессы в приборах	3				3	6	216	20	8	8	4			187	9	

Курс 5																	Закрепленная кафедра	
з.е. на курсе	Зимняя сессия						Летняя сессия						Код	Наименование				
	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот			СР	Конт роль	Формы контр.	
36	22	32	12	768	30		20	36	2				357	17			54	Иностранных языков и технологии
12	12	12	12	379	17												32	Философии, социологии и истории
																	32	Философии, социологии и истории
																	69	Физического воспитания и спорта
																	18	Техносферной и пожарной
																	34	Русского языка и межкультурной
																	32	Философии, социологии и истории
																	80	Экономической безопасности
																	11	Цифровой и отраслевой экономики
																	32	Философии, социологии и истории
2			6	62	4	з											79	Конструирования и производства
																	18	Техносферной и пожарной
																	66	Прикладной математики и механики
																	79	Конструирования и производства
																	60	Физики
																	26	Химии и химической технологии
																	79	Конструирования и производства
																	68	Графики, конструирования и информационных технологий в
																	66	Прикладной математики и механики
3	4		4	96	4	з											80	Экономической безопасности
																	79	Конструирования и производства
																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																	79	Конструирования и производства
7	8	12	2	221	9	э											79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																	69	Физического воспитания и спорта
24	10	20		389	13		20	36	2				357	17			79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
4	2	4		134	4	о											79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
4							8	12					120	4	о		79	Конструирования и производства
																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																	79	Конструирования и производства
8	8	16		255	9	эп											79	Конструирования и производства
																	79	Конструирования и производства
																	79	Конструирования и производства
																	79	Конструирования и производства
																	77	Радиоэлектронных устройств и систем
																	77	Радиоэлектронных устройств и систем
																	79	Конструирования и производства

Курс 1																	Курс 2																	
-	Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия							-	Зимняя сессия					Летняя сессия										
з.е. на курсе	Лек	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.		
					</																													

Курс 3														Курс 4																								
Зимняя сессия														Летняя сессия																								
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.				
6								8	8		4				187	9	эп																					
																			5	4	4			163	9	э												
																			5	4	4			163	9	э												
																			5	4	4			163	9	э												
																			5	8	16		4	143	9	эп												
																			5	8	16		4	143	9	эп												
6												1	211	156		4			6									1	211	156		4						
6												1	211	156		4																						
6												1	211	156		4	о																					
																			6									1	211	156		4						
																			6									1	211	156		4	о					
4	10			10	48	4		2			2				64	4																						
2								2			2				64	4	з																					
2	10			10	48	4	з																															
44	18	20		20	492	26		22	28		14	1	211		693	39		46	32	48		16	936	48		6	12	10	1	211		310	26					
35.7														37.6																								
183														194																								

Курс 5																Закрепленная кафедра	
Зимняя сессия																Летняя сессия	
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование
																79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																79	Конструирования и производства
																79	Конструирования и производства
																79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
3							8	16					80	4	з		
3							8	16					80	4	з	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
3							8	16					80	4	з	79	Конструирования и производства
5							4	8	2				157	9	эр		
5							4	8	2				157	9	эр	79	Конструирования и производства
5							4	8	2				157	9	эр	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
6										1	211	156		4			
																79	Конструирования и производства
																79	Конструирования и производства
6										1	211	156		4			
																79	Конструирования и производства
6										1	211	156		4	о	79	Конструирования и производства
6										20			196				
6										20			196			79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																32	Философии, социологии и истории
																32	Философии, социологии и истории
																79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																85	Самолетостроения
																116	Мехатроники и робототехники
48	22	32	12	768	30		20	36	2	21	211		553	21			
																41	
																171	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.16	Химия	
Б1.О.19	Спецглавы математики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.19	Спецглавы математики	
Б1.О.21	Введение в профессию	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.20	Экономика и организация производства	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении	ОПК
Б1.О.17	Электротехника	
Б1.О.22	Физические процессы в электромеханических устройствах и приводах	
Б1.О.23	Физические основы получения информации	
Б1.О.24	Основы автоматического управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.25	Датчики и преобразователи информации систем измерения, контроля и управления	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.14	Информатика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Организационно-технические задачи применения БАС	
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.18	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-1	Способен рассчитывать и проектировать элементы и устройства, основанные на различных физических принципах действия	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Элементная база приборов	
Б1.В.ДВ.01.02	Комплекующие изделия для поверхностного монтажа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проектировать и конструировать типовые детали и узлы с использованием стандартных средств компьютерного проектирования	ПК
Б1.В.01	Электроника и микропроцессорная техника в приборостроении	
Б1.В.02	Специализированные БИС и устройства функциональной электроники в приборостроении	
Б1.В.03	Источники питания приборов	
Б1.В.05	Основы проектирования приборов и систем	
Б1.В.06	Электродинамика в приборостроении	
Б1.В.07	Конструкторско-технологические системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы автоматизированного проектирования приборов и систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Средства автоматизированного проектирования	
Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Запоминающие устройства на основе интегральных схем	
ПК-3	Способен составлять отдельные виды технической документации, включая технические условия, описания, инструкции и другие документы	ПК
Б1.В.05	Основы проектирования приборов и систем	
Б1.В.07	Конструкторско-технологические системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Технология приборов и систем	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы автоматизированного проектирования приборов и систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Средства автоматизированного проектирования	
Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(П)	Производственно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять технический контроль производства приборов, включая внедрение систем менеджмента качества	ПК
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизированные системы диагностики, контроля и испытаний приборов	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы неразрушающего контроля	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы передачи и обработки данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Обнаруживание и фильтрация сигналов при неразрушающем контроле	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК
Б1.В.02	Специализированные БИС и устройства функциональной электроники в приборостроении	
Б1.В.06	Электродинамика в приборостроении	
Б1.В.09	Электромагнитная совместимость приборов	
Б1.В.10	Основы вычислительной техники	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплофизические процессы в приборах	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные САПР в приборостроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы взаимозаменяемости	
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизированные системы диагностики, контроля и испытаний приборов	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы неразрушающего контроля	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы передачи и обработки данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Обнаруживание и фильтрация сигналов при неразрушающем контроле	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-6	Способен участвовать в технологической подготовке производства приборов различного назначения и принципа действия	ПК
Б1.В.08	Технология приборов и систем	
Б2.В.01(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Способен обеспечить метрологическое сопровождение технологических процессов производства приборов и их элементов, использовать типовые методы контроля характеристик выпускаемой продукции и параметров технологических процессов	ПК
Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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; ПК-7
Б1.О	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
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История России	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.09	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.10	Профессиональная этика	УК-10
Б1.О.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.О.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.13	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.14	Информатика	УК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.15	Физика	ОПК-1
Б1.О.16	Химия	УК-1
Б1.О.17	Электротехника	ОПК-3
Б1.О.18	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-5
Б1.О.19	Спецглавы математики	УК-1; ОПК-1
Б1.О.20	Экономика и организация производства	ОПК-2
Б1.О.21	Введение в профессию	ОПК-1
Б1.О.22	Физические процессы в электромеханических устройствах и приводах	ОПК-3
Б1.О.23	Физические основы получения информации	ОПК-3
Б1.О.24	Основы автоматического управления	ОПК-3
Б1.О.25	Датчики и преобразователи информации систем измерения, контроля и управления	ОПК-3
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Электроника и микропроцессорная техника в приборостроении	ПК-2
Б1.В.02	Специализированные БИС и устройства функциональной электроники в приборостроении	ПК-2; ПК-5
Б1.В.03	Источники питания приборов	ПК-2
Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Основы проектирования приборов и систем	ПК-2; ПК-3
Б1.В.06	Электродинамика в приборостроении	ПК-2; ПК-5
Б1.В.07	Конструкторско-технологические системы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.08	Технология приборов и систем	ПК-3; ПК-6
Б1.В.09	Электромагнитная совместимость приборов	ПК-5
Б1.В.10	Основы вычислительной техники	ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Элементная база приборов	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Комплекующие изделия для поверхностного монтажа	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплофизические процессы в приборах	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии в приборостроении	ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные САПР в приборостроении	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Основы взаимозаменяемости	ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы автоматизированного проектирования приборов и систем	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Средства автоматизированного проектирования	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизированные системы диагностики, контроля и испытаний приборов	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Методы неразрушающего контроля	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы передачи и обработки данных	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Обнаруживание и фильтрация сигналов при неразрушающем контроле	ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	УК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-2; ОПК-3
Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика	ОПК-5; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б2.В.01(П)	Производственно-технологическая практика	ПК-3; ПК-6
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-3
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; ПК-7
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3; ОПК-4; ПК-2
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Запоминающие устройства на основе интегральных схем	ПК-2
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2
ФТД.05	Организационно-технические задачи применения БА	ОПК-4

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				190	306	249	46	61	48	46	48
	Итого по ОП (без факультативов)				186	297	240	44	58	44	46	48
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	30.1%	160	214	213	41	58	38	40	36
Б1.О	Обязательная часть				100	154	120	41	35	22	10	12
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	114	93		23	16	30	24
Б2	Практика	43%	57%	0%	20	74	21	3		6	6	6
Б2.О	Обязательная часть				8	62	9	3		6		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	66	12				6	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
ФТД	Факультативы				4	9	9	2	3	4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.4	40.7	51.4	35.7	37.6	41
		в период гос. экзаменов										
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					120.8	199	197	183	194	171
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	5	5	6	3
		ЗАЧЕТ (За)						5	4	2	1	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	6	3	4	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	4	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							2	3		1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.08%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						53.8%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						7.63%					