

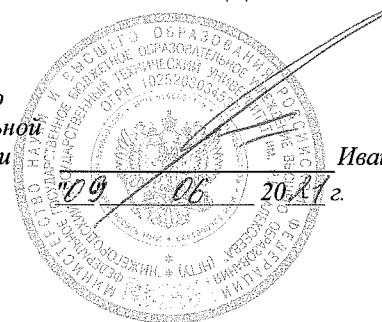
МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Арзамасский политехнический институт

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности

Ивашкин Е.Г.



План одобрен Ученым советом АПИ НГТУ

Протокол № 4 от 09.06.2021г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.01

Направление 12.03.01 Приборостроение

Профиль: Информационно-измерительная техника и технологии

Кафедра: Авиационные приборы и устройства

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 945 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5л

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП

Директор АПИ

Зам.директора по УР

Зав. кафедрой АПУ

Смирнова Е.В./
Гладов В.В./
Шурыгин А.Ю./
Гуськов А.А./

Календарный учебный график

Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					5 5/6	5 5/6
К	Каникулы	9 5/6	9 5/6	8 5/6	9 5/6	9 5/6	48 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	10 5/6 (65 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		52	52	52	52	52	260
Студентов							
Групп							

-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7888	7888	1145	906	6442	301		55	36	49	39	31		
Обязательная часть									144	144	5184	5184	741	582	4234	209		52	36	45	11			
+	Б1.О.01	История	1						3	3	108	108	14	8	85	9		3					6	Экономика и гуманитарные
+	Б1.О.02	Философия			1				2	2	72	72	12	8	56	4		2					6	Экономика и гуманитарные
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	1				1	8	8	288	288	31	24	244	13		8					6	Экономика и гуманитарные
+	Б1.О.04	Экономика		2					3	3	108	108	14	10	90	4			3				6	Экономика и гуманитарные
+	Б1.О.05	Математика	112					112	15	15	540	540	73	62	440	27		10	5				4	Прикладная математика
+	Б1.О.06	Физика	1	1				1	8	8	288	288	45	38	230	13		8					4	Прикладная математика
+	Б1.О.07	Информатика	1					1	6	6	216	216	27	20	180	9		6					4	Прикладная математика
+	Б1.О.08	Русский язык и деловое общение		2					2	2	72	72	16	12	52	4			2				6	Экономика и гуманитарные
+	Б1.О.09	Психология		2					3	3	108	108	12	8	92	4			3				6	Экономика и гуманитарные
+	Б1.О.10	Социология		2					2	2	72	72	16	12	52	4			2				6	Экономика и гуманитарные
+	Б1.О.11	Химия	1					1	4	4	144	144	19	12	116	9		4					5	Технология машиностроения
+	Б1.О.12	Физические основы получения информации	3					3	8	8	288	288	47	40	232	9				8			1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.13	Прикладная механика	2	2		2			8	8	288	288	59	50	220	9			8				1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.14	Электротехника	3				3		8	8	288	288	32	24	247	9				8			1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности		4					3	3	108	108	12	8	92	4					3		5	Технология машиностроения
+	Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности		1					3	3	108	108	12	8	92	4		3					6	Экономика и гуманитарные
+	Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	4			4			8	8	288	288	45	36	234	9					8		1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.18	Экология		1					3	3	108	108	12	8	92	4		3					5	Технология машиностроения
+	Б1.О.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	2						5	5	180	180	38	32	133	9			5				1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.20	Основы автоматического управления	3	3			3		13	13	468	468	62	54	393	13				13			1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	1					1	5	5	180	180	21	14	150	9		5					5	Технология машиностроения
+	Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	3					3	8	8	288	288	23	16	256	9				8			1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.23	Теоретическая механика	2					2	8	8	288	288	47	40	232	9			8				1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3	4	4	144	144	31	26	109	4				4			1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.О.25	Экономика и управление в приборостроении		3				3	2	2	72	72	13	8	55	4				2			6	Экономика и гуманитарные дисциплины
+	Б1.О.26	Физическая культура и спорт		3					2	2	72	72	8	4	60	4				2			6	Экономика и гуманитарные
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									66	66	2704	2704	404	324	2208	92		3		4	28	31		
+	Б1.В.01	Аналоговые и цифровые измерительные устройства			4			4	5	5	180	180	33	28	143	4					5		1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.02	Преобразование измерительных сигналов			4			4	5	5	180	180	29	24	147	4					5		1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.03	Технология приборостроения	5			5			8	8	288	288	37	28	242	9						8	1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.04	Измерительные информационные системы	4						4	4	144	144	34	28	101	9					4		1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.05	Электроника и микропроцессорная техника	4					4	7	7	252	252	33	26	210	9					7		1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.06	Введение в специальность		1					3	3	108	108	12	8	92	4		3					1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.07	Техническое и программное обеспечение измерительных процессов	3						4	4	144	144	32	26	103	9				4			1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.08	Гироскопические приборы и системы	5					5	6	6	216	216	33	26	174	9						6	1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	5				5		8	8	288	288	56	48	223	9						8	1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.10	САПР в приборостроении	5						4	4	144	144	28	22	107	9						4	1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3							328	328	4		320	4							6	Экономика и гуманитарные дисциплины
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4			4			7	7	252	252	45	36	198	9					7			

-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Контр.	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
+	Б1.В.ДВ.01.01	Элементы приборов и систем	4			4			7	7	252	252	45	36	198	9					7		1	Авиационные приборы и устройства
-	Б1.В.ДВ.01.02	Измерительные преобразователи	4			4			7	7	252	252	45	36	198	9					7		1	Авиационные приборы и устройства
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			5			5	5	5	180	180	28	24	148	4						5		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Надежность и качество средств измерений			5			5	5	5	180	180	28	24	148	4						5	1	Авиационные приборы и устройства
-	Б1.В.ДВ.02.02	Надежность приборов и систем			5			5	5	5	180	180	28	24	148	4						5	1	Авиационные приборы и устройства
Блок 2.Практика									21	21	756	756			756			3	3	6		9		
Обязательная часть									6	6	216	216			216			3	3					
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			12				6	6	216	216			216			3	3				1	Авиационные приборы и устройства
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15	540	540			540					6		9		
+	Б2.В.01(П)	Производственно-технологическая практика			3				6	6	216	216			216					6			1	Авиационные приборы и устройства
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			5				9	9	324	324			324							9	1	Авиационные приборы и устройства
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324							9		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР							9	9	324	324			324							9	1	Авиационные приборы и устройства
ФТД.Факультативы									4	4	144	144	40	32	96	8				4				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4	144	144	40	32	96	8				4				
+	ФТД.В.01	Нормативная техническая документация		3					2	2	72	72	20	16	48	4				2			1	Авиационные приборы и устройства
+	ФТД.В.02	Инженерное творчество		3					2	2	72	72	20	16	48	4				2			1	Авиационные приборы и устройства

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контро ль			
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7888	7888	1145	6442	301	55	1980	76	12	102	65	1629	96			
Обязательная часть									144	144		5184	5184	741	4234	209	52	1872	68	12	102	61	1537	92			
+	Б1.О.01	История	1						3	3	36	108	108	14	85	9	3	108	8			6	85	9			
+	Б1.О.02	Философия			1				2	2	36	72	72	12	56	4	2	72	6		2	4	56	4			
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	1				1	8	8	36	288	288	31	244	13	8	288			24	7	244	13			
+	Б1.О.04	Экономика		2					3	3	36	108	108	14	90	4											
+	Б1.О.05	Математика	112					112	15	15	36	540	540	73	440	27	10	360	18		24	8	292	18			
+	Б1.О.06	Физика	1	1				1	8	8	36	288	288	45	230	13	8	288	14	4	20	7	230	13			
+	Б1.О.07	Информатика	1					1	6	6	36	216	216	27	180	9	6	216		8	12	7	180	9			
+	Б1.О.08	Русский язык и деловое общение		2					2	2	36	72	72	16	52	4											
+	Б1.О.09	Психология		2					3	3	36	108	108	12	92	4											
+	Б1.О.10	Социология		2					2	2	36	72	72	16	52	4											
+	Б1.О.11	Химия	1					1	4	4	36	144	144	19	116	9	4	144	6		6	7	116	9			
+	Б1.О.12	Физические основы получения информации	3					3	8	8	36	288	288	47	232	9											
+	Б1.О.13	Прикладная механика	2	2		2			8	8	36	288	288	59	220	9											
+	Б1.О.14	Электротехника	3				3		8	8	36	288	288	32	247	9											
+	Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности		4					3	3	36	108	108	12	92	4											
+	Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности		1					3	3	36	108	108	12	92	4	3	108	8			4	92	4			
+	Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	4			4			8	8	36	288	288	45	234	9											
+	Б1.О.18	Экология		1					3	3	36	108	108	12	92	4	3	108	8			4	92	4			
+	Б1.О.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	2						5	5	36	180	180	38	133	9											
+	Б1.О.20	Основы автоматического управления	3	3			3		13	13	36	468	468	62	393	13											
+	Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	1					1	5	5	36	180	180	21	150	9	5	180			14	7	150	9			
+	Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	3					3	8	8	36	288	288	23	256	9											
+	Б1.О.23	Теоретическая механика	2					2	8	8	36	288	288	47	232	9											
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3	4	4	36	144	144	31	109	4											
+	Б1.О.25	Экономика и управление в приборостроении		3				3	2	2	36	72	72	13	55	4											
+	Б1.О.26	Физическая культура и спорт		3					2	2	36	72	72	8	60	4											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									66	66		2704	2704	404	2208	92	3	108	8			4	92	4			
+	Б1.В.01	Аналоговые и цифровые измерительные устройства			4			4	5	5	36	180	180	33	143	4											
+	Б1.В.02	Преобразование измерительных сигналов			4			4	5	5	36	180	180	29	147	4											
+	Б1.В.03	Технология приборостроения	5			5			8	8	36	288	288	37	242	9											
+	Б1.В.04	Измерительные информационные системы	4						4	4	36	144	144	34	101	9											
+	Б1.В.05	Электроника и микропроцессорная техника	4					4	7	7	36	252	252	33	210	9											
+	Б1.В.06	Введение в специальность		1					3	3	36	108	108	12	92	4	3	108	8			4	92	4			
+	Б1.В.07	Техническое и программное обеспечение измерительных процессов	3						4	4	36	144	144	32	103	9											
+	Б1.В.08	Гироскопические приборы и системы	5					5	6	6	36	216	216	33	174	9											
+	Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	5				5		8	8	36	288	288	56	223	9											
+	Б1.В.10	САПР в приборостроении	5						4	4	36	144	144	28	107	9											
+	Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3								328	328	4	320	4											
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4			4			7	7		252	252	45	198	9											

План Учебный план бакалавриата 'Заочная БАК 12.03.01 2018 3++ .plx', код направления 12.03.01, профиль : Информационно-измерительная техника и технологии, год начала подготовки 2

[illegible]

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
6	Экономика и гуманитарные	УК-5
6	Экономика и гуманитарные	УК-1; УК-5; УК-6
6	Экономика и гуманитарные	УК-4
6	Экономика и гуманитарные	УК-2; ОПК-2
4	Прикладная математика	УК-1; ОПК-1
4	Прикладная математика	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
4	Прикладная математика	УК-1; ОПК-4; ПК-3
6	Экономика и гуманитарные	УК-4
6	Экономика и гуманитарные	УК-3; УК-6
6	Экономика и гуманитарные	УК-3; УК-10; ОПК-2
5	Технология машиностроения	ОПК-1
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1; ОПК-3
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1; ОПК-5
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
5	Технология машиностроения	УК-8
6	Экономика и гуманитарные	УК-2; УК-10; ОПК-2
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-4
5	Технология машиностроения	УК-8; ОПК-2
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1; ОПК-4
5	Технология машиностроения	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-4; ПК-2; ПК-3
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-3
6	Экономика и гуманитарные дисциплины	УК-2; УК-3; УК-9
6	Экономика и гуманитарные	УК-7
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-2; ПК-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-3
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-5
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-3; ПК-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-2
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-1
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-3
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-2; ПК-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
1	Авиационные приборы и устройства	ПК-2; ПК-3
6	Экономика и гуманитарные дисциплины	УК-7
		ПК-2; ПК-4

План Учебный план бакалавриата 'Заочная БАК 12.03.01 2018 3+-.plx', код направления 12.03.01, профиль : Информационно-измерительная техника и технологии, год начала подготовки 2

[illegible]

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-2; ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-2; ПКС-4
		ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1; ОПК-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-5
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-1
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-1; ПКС-3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.07	Информатика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
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.04	Экономика	
Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности	
Б1.О.25	Экономика и управление в приборостроении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Психология	
Б1.О.10	Социология	
Б1.О.25	Экономика и управление в приборостроении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.08	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.09	Психология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.26	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Экология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.25	Экономика и управление в приборостроении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.10	Социология	
Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.12	Физические основы получения информации	
Б1.О.13	Прикладная механика	
Б1.О.14	Электротехника	
Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	
Б1.О.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.20	Основы автоматического управления	
Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.23	Теоретическая механика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
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.04	Экономика	
Б1.О.10	Социология	
Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.18	Экология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
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.06	Физика	
Б1.О.12	Физические основы получения информации	
Б1.О.14	Электротехника	
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.20	Основы автоматического управления	
Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
Б1.О.13	Прикладная механика	
Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	
Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ПКС-1	Способен к выработке технических требований к проектируемым приборам и системам и анализу возможностей использования ранее известных решений, отвечающих современным требованиям.	-
Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	
Б1.В.06	Введение в специальность	
Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ФТД.В.01	Нормативная техническая документация	
ФТД.В.02	Инженерное творчество	
ПКС-2	Способен рассчитывать и проектировать типовые системы и приборы, детали и узлы при многовариантном подходе к способам реализации ЧЭ и отдельных блоков приборов и систем на базе принципа декомпозиции структуры и блочного подхода к конструированию	-
Б1.О.14	Электротехника	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.В.01	Аналоговые и цифровые измерительные устройства	
Б1.В.05	Электроника и микропроцессорная техника	
Б1.В.08	Гироскопические приборы и системы	
Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	
Б1.В.10	САПР в приборостроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Элементы приборов и систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Измерительные преобразователи	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ПКС-3	Способен разрабатывать физические и математические модели процессов и объектов приборостроения и их реализации на языках высокого уровня, встроенных средств программирования и отладки САПР	-
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.В.02	Преобразование измерительных сигналов	
Б1.В.04	Измерительные информационные системы	
Б1.В.07	Техническое и программное обеспечение измерительных процессов	
Б1.В.10	САПР в приборостроении	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ФТД.В.02	Инженерное творчество	
ПКС-4	Способен разрабатывать функциональные, структурные и принципиальные схемы приборов и систем	-
Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	
Б1.В.01	Аналоговые и цифровые измерительные устройства	
Б1.В.04	Измерительные информационные системы	
Б1.В.08	Гироскопические приборы и системы	
Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	
Б1.В.ДВ.01.01	Элементы приборов и систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Измерительные преобразователи	
Б1.В.ДВ.02.01	Надежность и качество средств измерений	
Б1.В.ДВ.02.02	Надежность приборов и систем	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
ПКС-5	Способен определять этапы изготовления деталей и узлов приборов и систем и формировать последовательность необходимых для их изготовления технологических операций	-
Б1.В.03	Технология приборостроения	
Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	
Б2.В.01(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	

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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Б1.О.01	История	УК-5
Б1.О.02	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Экономика	УК-2; ОПК-2
Б1.О.05	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.06	Физика	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.07	Информатика	УК-1; ОПК-4; ПКС-3
Б1.О.08	Русский язык и деловое общение	УК-4
Б1.О.09	Психология	УК-3; УК-6
Б1.О.10	Социология	УК-3; УК-10; ОПК-2
Б1.О.11	Химия	ОПК-1
Б1.О.12	Физические основы получения информации	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.13	Прикладная механика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.14	Электротехника	ОПК-1; ОПК-3; ПКС-2
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности	УК-2; УК-10; ОПК-2
Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	ОПК-1; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-4
Б1.О.18	Экология	УК-8; ОПК-2
Б1.О.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-1
Б1.О.20	Основы автоматического управления	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	ОПК-4; ПКС-2; ПКС-3
Б1.О.23	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
Б1.О.25	Экономика и управление в приборостроении	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.О.26	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
Б1.В.01	Аналоговые и цифровые измерительные устройства	ПКС-2; ПКС-4
Б1.В.02	Преобразование измерительных сигналов	ПКС-3
Б1.В.03	Технология приборостроения	ПКС-5
Б1.В.04	Измерительные информационные системы	ПКС-3; ПКС-4
Б1.В.05	Электроника и микропроцессорная техника	ПКС-2
Б1.В.06	Введение в специальность	ПКС-1

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Б1.В.07	Техническое и программное обеспечение измерительных процессов	ПКС-3
	Б1.В.08	Гироскопические приборы и системы	ПКС-2; ПКС-4
	Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5
	Б1.В.10	САПР в приборостроении	ПКС-2; ПКС-3
	Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПКС-2; ПКС-4
	Б1.В.ДВ.01.01	Элементы приборов и систем	ПКС-2; ПКС-4
	Б1.В.ДВ.01.02	Измерительные преобразователи	ПКС-2; ПКС-4
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПКС-4
	Б1.В.ДВ.02.01	Надежность и качество средств измерений	ПКС-4
	Б1.В.ДВ.02.02	Надежность приборов и систем	ПКС-4
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
Б2.О	Обязательная часть		ОПК-1; ОПК-4
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-4
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
	Б2.В.01(П)	Производственно-технологическая практика	ПКС-5
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
ФТД		Факультативы	ПКС-1; ПКС-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ПКС-1; ПКС-3
	ФТД.В.01	Нормативная техническая документация	ПКС-1
	ФТД.В.02	Инженерное творчество	ПКС-1; ПКС-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов					
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика	1			2							
		1	+	2							
Ознакомительная практика	2			2							
		1	+	2							
Вид практики: Производственная практика											
Производственно-технологическая практика	3			4							
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	5			5	2/3						
Итого по факту				4							
Итого по плану				13	2/3						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Прикладная механика				
КП	2	1		
Основы автоматического управления				
КР	3	1		
Электротехника				
КР	3	1		
Основы проектирования приборов и систем				
КП	4	1		
Микроэлектромеханические системы				
КР	5	1		
Технология приборостроения				
КП	5	1		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1				
Измерительные преобразователи				
КП	4	1		
Элементы приборов и систем				
КП	4	1		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'Заочная БАК 12.03.01 2018 3++ .plx', код направления 12.03.01, год начала подготовки 2018												
		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				188	1440	244	58	39	59	39	49
	Итого по ОП (без факультативов)				186	1080	240	58	39	55	39	49
B1	Дисциплины (модули)	69%	31%	18.1%	160	360	210	55	36	49	39	31
B1.O	Обязательная часть					360	144	52	36	45	11	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					360	66	3		4	28	31
B2	Практика	29%	71%	0%	20	360	21	3	3	6		9
B2.O	Обязательная часть					360	6	3	3			
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					360	15			6		9
B3	Государственная итоговая аттестация				6	360	9					9
ФТД	Факультативы				2	360	4			4		
ФТД.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					360	4			4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					44.3	52.2	34.2	60.5	35.1	39.2
		в период гос. экзаменов										
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					228.2	255	225	248	231	182
		необязательная					44			44		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1145	255	225	252	231	182
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					4			4		
		Блок Б2										
		Блок Б3										
		Блок ФТД					40			40		
		Итого по всем блокам					1185	255	225	292	231	182
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					181.2	190	184	198	186	148
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	5	4	4
		ЗАЧЕТ (За)						5	5	4	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	2	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1		2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						7	2	4	3	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.61%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					62.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					14.52%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Консультации по	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

		Комиссия №1	
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии			
Дежурство			
Примечания к комиссиям ГЭК			

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	АПУ	Авиационные приборы и устройства
2	КиТРЕС	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
4	ПМ	Прикладная математика
5	ТМ	Технология машиностроения
6	ЭиГД	Экономика и гуманитарные дисциплины

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. 10
Итого	58	39	59	39	49					
Всего	58	39	59	39	49					
1	Б1.О.01 История [Зв] УК-5	Б1.О.04 Экономика [Зв] УК-2; ОПК-2	Б1.О.12 Финансирование основы получения информации [Зв, К] ОПК-1; ОПК-3	Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности [Зв] УК-8	Б1.В.03 Технология приборостроения [Зв, КП] ПКС-5					
2										
3										
4	Б1.О.02 Философия [ЗвО] УК-1; УК-5; УК-6	Б1.О.05 Математика [Зв, К] УК-1; ОПК-1	Б1.О.14 Электротехника [Зв, КР] ОПК-1; ОПК-3; ПКС-2	Б1.О.17 Основы проектирования приборов и систем [Зв, КП] ОПК-1; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-4	Б1.В.08 Гидроопливание приборов и системы [Зв, К] ПКС-2; ПКС-4					
5										
6										
7	Б1.О.03 Иностранный язык [Зв, Зв, К] УК-4	Б1.О.08 Русский язык и деловое общение [Зв] УК-4	Б1.О.14 Электротехника [Зв, КР] ОПК-1; ОПК-3; ПКС-2	Б1.В.01 Аналоговые и цифровые измерительные устройства [ЗвО, К] ПКС-2; ПКС-4	Б1.В.09 Микроэлектроника и системы [Зв, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5					
9										
10										
11	Б1.О.05 Математика [Зв, Зв] УК-1; ОПК-1	Б1.О.13 Прикладная механика [Зв, Зв, КП] ОПК-1; ОПК-5	Б1.О.20 Основы материаловедения	Б1.В.04 Основы материаловедения	Б1.В.09 Микроэлектроника и системы [Зв, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5					
12										
13										
14	Б1.О.05 Математика [Зв, Зв] УК-1; ОПК-1	Б1.О.13 Прикладная механика [Зв, Зв, КП] ОПК-1; ОПК-5	Б1.О.20 Основы материаловедения	Б1.В.04 Основы материаловедения	Б1.В.09 Микроэлектроника и системы [Зв, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5					
15										
16										
17	Б1.О.05 Математика [Зв, Зв] УК-1; ОПК-1	Б1.О.13 Прикладная механика [Зв, Зв, КП] ОПК-1; ОПК-5	Б1.О.20 Основы материаловедения	Б1.В.04 Основы материаловедения	Б1.В.09 Микроэлектроника и системы [Зв, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5					
18										
19										
20	Б1.О.05 Математика [Зв, Зв] УК-1; ОПК-1	Б1.О.13 Прикладная механика [Зв, Зв, КП] ОПК-1; ОПК-5	Б1.О.20 Основы материаловедения	Б1.В.04 Основы материаловедения	Б1.В.09 Микроэлектроника и системы [Зв, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5					
21										
22										

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
47					Техническое и программное обеспечение инженерных процессов [Зк] ПКС-3	4			ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	
48										
49	Б1.О.21									
50	Начертательная геометрия и инженерная графика [Зк, К]	5								
51	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5									
52										
53					Б2.В.01(П)					
54	Б1.В.06				Производственно-технологическая практика [ЗкО]	6				
55	Введение в специальность [Зк]	3			ПКС-5					
56										
57	Б2.О.01(У)				ОТД.В.01					
58	Самостоятельная практика [ЗкО]	3			Нормативная техническая документация [Зк]	2				
59	ОПК-1; ОПК-4				ПКС-1					
					ОТД.В.02					
					Инженерное творчество [Зк]	2				
					ПКС-1; ПКС-3					

Примечание Учебный план бакалавриата 'Заочная БАК 12.03.01 2018 3++ .plx', код направления 12.03.01, год начала подготовки 2018