

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

План одобрен Ученым советом АПИ НГТУ

Протокол № 4 от 19.05.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор - проректор по образовательной деятельности  
Ивашкин Е.Г.  
" 19.05.2023 г.

12.03.01

Направление 12.03.01 Приборостроение

Направленность (профиль): Информационно-измерительная техника и технологии

Кафедра: Авиационные приборы и устройства

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 945 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

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./  
 / Тлебов В.В./  
 / Шурыгин А.Ю./  
 / Гуськов А.А./









Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
6	Экономика и гуманитарные дисциплины
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства
1	Авиационные приборы и устройства

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов											
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль						
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									210	210		7888	7888	3748	3159	981						
<b>Обязательная часть</b>									144	144		5184	5184	2354	2110	720						
+	Б1.О.01	История			1				2	2	36	72	72	36	36							
+	Б1.О.02	Философия			3				2	2	36	72	72	36	36							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	3	12					8	8	36	288	288	126	108	54						
+	Б1.О.04	Основы финансовой грамотности		5					3	3	36	108	108	36	72							
+	Б1.О.05	Математика	123						15	15	36	540	540	272	106	162						
+	Б1.О.06	Физика	2	1					8	8	36	288	288	144	108	36						
+	Б1.О.07	Информатика	2	1					6	6	36	216	216	90	90	36						
+	Б1.О.08	Русский язык и деловое общение		1					2	2	36	72	72	36	36							
+	Б1.О.09	Психология		1					2	2	36	72	72	36	36							
+	Б1.О.10	Социология		4					2	2	36	72	72	36	36							
+	Б1.О.11	Химия	1						3	3	36	108	108	38	34	36						
+	Б1.О.12	Физические основы получения информации	4	3					7	7	36	252	252	140	58	54						
+	Б1.О.13	Прикладная механика	4	3		4			8	8	36	288	288	129	123	36						
+	Б1.О.14	Электротехника	4	3			4		8	8	36	288	288	120	132	36						
+	Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности			5				3	3	36	108	108	46	62							
+	Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности		4					2	2	36	72	72	36	36							
+	Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	7	6		7			8	8	36	288	288	113	139	36						
+	Б1.О.18	Экология		2					2	2	36	72	72	36	36							
+	Б1.О.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	12						8	8	36	288	288	132	84	72						
+	Б1.О.20	Основы автоматического управления	35	4			5		13	13	36	468	468	196	182	90						
+	Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика			2				5	5	36	180	180	76	104							
+	Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	6	5					8	8	36	288	288	136	116	36						
+	Б1.О.23	Теоретическая механика	4	3					8	8	36	288	288	126	126	36						
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация		6					4	4	36	144	144	64	80							
+	Б1.О.25	Экономика и управление в приборостроении		7					2	2	36	72	72	32	40							
+	Б1.О.26	Физическая культура и спорт		3					2	2	36	72	72	14	58							
+	Б1.О.27	Основы военной подготовки		34					3	3	36	108	108	72	36							
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									66	66		2704	2704	1394	1049	261						
+	Б1.В.01	Аналоговые и цифровые измерительные устройства			6				5	5	36	180	180	78	102							
+	Б1.В.02	Преобразование измерительных сигналов			6				5	5	36	180	180	80	100							
+	Б1.В.03	Технология приборостроения	8	7		8			8	8	36	288	288	127	125	36						
+	Б1.В.04	Измерительные информационные системы	7						4	4	36	144	144	66	51	27						
+	Б1.В.05	Электроника и микропроцессорная техника	6	5					7	7	36	252	252	120	105	27						
+	Б1.В.06	Введение в специальность		1					3	3	36	108	108	50	58							
+	Б1.В.07	Техническое и программное обеспечение измерительных процессов	5						4	4	36	144	144	66	42	36						
+	Б1.В.08	Гирскопические приборы и системы	7						6	6	36	216	216	96	84	36						
+	Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	8	7			8		8	8	36	288	288	126	126	36						
+	Б1.В.10	САПР в приборостроении	7						4	4	36	144	144	66	51	27						

Курс 1																Курс 2															
Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3						Семестр 4									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
29	1098	202	64	258	35	413	126	28	1062	170	64	248	25	393	162	29.22	1105.9	200	24	270	29	438.92	144	27.78	1054.0	178	72	254	34	354.08	162
26	936	184	48	192	31	355	126	28	1008	170	64	194	25	393	162	29.22	1051.9	200	24	216	29	438.92	144	27.78	1000.0	178	72	200	34	354.08	162
2	72	16		16	4	36										2	72	16		16	4	36									
2	72			40	2	30		3	108			40	2	66		3	108			40	2	12	54								
5	180	36		54	3	33	54	6	216	50		54	3	55	54	4	144	32		36	4	18	54								
4	144	36	16	18	2	72		4	144	34	16	18	4	36	36																
3	108	18	16	16	2	56		3	108	18	16		4	34	36																
2	72	16		16	4	36																									
2	72	16		16	4	36																									
																								2	72	16		16	4	36	
3	108	16	16		6	34	36																								
																3	108	36		18	2	52		4	144	32	24	24	4	6	54
																3	108	22	8	22	2	54		5	180	32	8	28	7	69	36
																3	108	24	16	14	2	52		5	180	18	16	24	6	80	36
																								2	72	16		16	4	36	
								2	72	16	16		4	36																	
3	108	30		16	4	22	36	5	180	34	16	28	4	62	36																
																4	144	18		24	4	62	36	4	144	24	24	32	4	60	
								5	180	18		54	4	104																	
																4	144	28		32	3	81		4	144	28		32	3	45	36
																2	72	10			4	58									
																1.22	43.92	14		14	2	13.92		1.78	64.08	12		28	2	22.08	
3	162	18	16	66	4	58		54			54					54				54				54				54			
3	108	18	16	12	4	58																									



Курс 3																Курс 4															
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7						Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
28.5	1080	174	108	190	29	453	126	25.5	976	168	92	184	24	445	63	28	1008	172	108	136	33	433	126	14	504	84	44	60	15	229	72
14.5	522	80	52	68	12	256	54	11.5	414	76	44	58	12	188	36	7	252	30	16	36	9	125	36								
3	108	16		16	4	72																									
3	108	16	16	10	4	62																									
								3	108	24	8	18	4	54		5	180	18	16	20	5	85	36								
5	180	24	16	24	2	60	54																								
3.5	126	24	20	18	2	62		4.5	162	24	20	24	4	54	36																
								4	144	28	16	16	4	80																	
																2	72	12		16	4	40									
14	558	94	56	122	17	197	72	14	562	92	48	126	12	257	27	21	756	142	92	100	24	308	90	14	504	84	44	60	15	229	72
								5	180	34	16	24	4	102																	
								5	180	34	16	26	4	100																	
																3.5	126	28	16	18	3	61		4.5	162	24	12	20	6	64	36
																4	144	28	16	16	6	51	27								
3	108	24	16	16	2	50		4	144	24	16	18	4	55	27																
4	144	28	16	16	6	42	36																								
																6	216	42	20	28	6	84	36								
																3.5	126	28	16	18	3	61		4.5	162	28	12	16	5	65	36
																4	144	16	24	20	6	51	27								

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; УК-9; 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; ПКС-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; ПКС-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; ПКС-1; ПКС-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; ПКС-2; ПКС-3
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-1
1	Авиационные приборы и устройства	ОПК-3
6	Экономика и гуманитарные дисциплины	УК-2; УК-3
6	Экономика и гуманитарные	УК-7
6	Экономика и гуманитарные	УК-8
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-2; ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-3
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-5
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-3; ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-2
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-1
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-3
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-2; ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-2; ПКС-3

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
+	Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456							328	328	328		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>5</b>			<b>5</b>		<b>7</b>	<b>7</b>		<b>252</b>	<b>252</b>	<b>111</b>	<b>105</b>	<b>36</b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Элементы приборов и систем	5			5		7	7	36	252	252	111	105	36
-	Б1.В.ДВ.01.02	Измерительные преобразователи	5			5		7	7	36	252	252	111	105	36
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>			<b>8</b>			<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Надежность и качество средств измерений			8			5	5	36	180	180	80	100	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Надежность приборов и систем			8			5	5	36	180	180	80	100	
<b>Блок 2.Практика</b>								21	21		756	756		756	
<b>Обязательная часть</b>								6	6		216	216		216	
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			24			6	6	36	216	216		216	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								15	15		540	540		540	
+	Б2.В.01(П)	Проектно-конструкторская практика			6			6	6	36	216	216		216	
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			8			9	9	36	324	324		324	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>								9	9		324	324		324	
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР						9	9	36	324	324		324	
<b>ФТД.Факультативы</b>								4	4		144	144	72	72	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								4	4		144	144	72	72	
+	ФТД.В.01	Нормативная техническая документация		2				2	2	36	72	72	36	36	
+	ФТД.В.02	Инженерное творчество		3				2	2	36	72	72	36	36	



План Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Очная 2022 3++ .plx', код направления 12.03.01, направленность (профиль) : Информационно-измерительная техника и технологии, год нач:

Курс 3														Курс 4																	
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
	54			54					58			58																			
7	<b>252</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>105</b>	<b>36</b>																								
7	252	42	24	36	9	105	36																								
7	252	42	24	36	9	105	36																								
																								5	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	
																								5	180	32	20	24	4	100	
																								5	180	32	20	24	4	100	
								6	216					216										9	324					324	
								6	216					216										9	324					324	
								6	216					216																	
																								9	324					324	
																								9	324					324	
																								9	324					324	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
6	Экономика и гуманитарные дисциплины	УК-7
		<b>ПКС-2; ПКС-4</b>
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-2; ПКС-4
1	Авиационные приборы и устройства	ПКС-2; ПКС-4
		<b>ПКС-4</b>
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-1; ПКС-2; ПКС-4; 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	Основы финансовой грамотности	
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 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.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Экология	
Б1.О.27	Основы военной подготовки	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.04	Основы финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	-
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 общепрофессиональные 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	Основы финансовой грамотности	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Социология	
Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности	
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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	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.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Надежность приборов и систем	
Б2.В.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
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)	Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Очная 2022 3++ .plx', код направления 12.03.01, год начала подготовки 2022

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	Основы финансовой грамотности	УК-2; УК-9; 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
Б1.О.26	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.27	Основы военной подготовки	УК-8
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Очная 2022 3++ .plx', код направления 12.03.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Введение в специальность	ПКС-1
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)	Проектно-конструкторская практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; 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
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	
A	Проектирование и конструирование оптоэлектронных приборов и комплексов	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	Высшее образование - бакалавриат, специалитет
A/01.6	Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемой оптоэлектронной техники, оптических и оптоэлектронных приборов и комплексов	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4	
A/02.6	Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптоэлектронных приборов, комплексов и их составных частей	ПКС-5	

Индекс	Содержание
ПКС-1	Способен к выработке технических требований к проектируемым приборам и системам и анализу возможностей использования ранее известных решений, отвечающих современным требованиям.
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ
A	Проектирование и конструирование оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
A/01.6	Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
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
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ
A	Проектирование и конструирование оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
A/01.6	Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
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
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ
A	Проектирование и конструирование оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
A/01.6	Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
ПКС-4	Способен разрабатывать функциональные, структурные и принципиальные схемы приборов и систем
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ
A	Проектирование и конструирование оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
A/01.6	Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
ПКС-5	Способен определять этапы изготовления деталей и узлов приборов и систем и формировать последовательность необходимых для их изготовления технологических операций
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ
A	Проектирование и конструирование оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов
A/02.6	Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей

№	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	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)				<b>1098</b>								<b>29</b>	20 2/6		<b>1242</b>										<b>33</b>	22 1/6		<b>2340</b>							<b>62</b>	42 3/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1098</b>								<b>29</b>			<b>1170</b>									<b>31</b>			<b>2268</b>							<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>54</b>											<b>49.8</b>												<b>51.9</b>												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>37.8</b>											<b>51.2</b>												<b>44.5</b>												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>27.7</b>											<b>25.2</b>												<b>26.5</b>												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>29.8</b>											<b>26.7</b>												<b>28.3</b>												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		<b>3.2</b>											<b>3.2</b>												<b>3.2</b>												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1044</b>	<b>505</b>	<b>202</b>	<b>64</b>	<b>204</b>	<b>35</b>	<b>413</b>	<b>126</b>	<b>29</b>	ТО: 17 Э: 3 1/3		<b>1008</b>	<b>453</b>	<b>170</b>	<b>64</b>	<b>194</b>	<b>25</b>	<b>393</b>	<b>162</b>	<b>28</b>	ТО: 17 Э: 3 1/6		<b>2052</b>	<b>958</b>	<b>372</b>	<b>128</b>	<b>398</b>	<b>60</b>	<b>806</b>	<b>288</b>	<b>57</b>	ТО: 34 Э: 6 1/2				
1	Б1.0.01	История	ЗаО	<b>72</b>	36	16		16	4	36		2														ЗаО	<b>72</b>	36	16		16	4	36		2		6	1	
2	Б1.0.03	Иностранный язык	За	<b>72</b>	42			40	2	30		2		За	<b>108</b>	42			40	2	66		3			За(2)	<b>180</b>	84			80	4	96		5		6	123	
3	Б1.0.05	Математика	Эк	<b>180</b>	93	36		54	3	33	54	5		Эк	<b>216</b>	107	50		54	3	55	54	6			Эк(2)	<b>396</b>	200	86		108	6	88	108	11		4	123	
4	Б1.0.06	Физика	За	<b>144</b>	72	36	16	18	2	72		4		Эк	<b>144</b>	72	34	16	18	4	36	36	4				Эк За	<b>288</b>	144	70	32	36	6	108	36	8		4	12
5	Б1.0.07	Информатика	За	<b>108</b>	52	18	16	16	2	56		3		Эк	<b>108</b>	38	18	16		4	34	36	3				Эк За	<b>216</b>	90	36	32	16	6	90	36	6		4	12
6	Б1.0.08	Русский язык и деловое общение	За	<b>72</b>	36	16		16	4	36		2														За	<b>72</b>	36	16		16	4	36		2		6	1	
7	Б1.0.09	Психология	За	<b>72</b>	36	16		16	4	36		2														За	<b>72</b>	36	16		16	4	36		2		6	1	
8	Б1.0.11	Химия	Эк	<b>108</b>	38	16	16		6	34	36	3														Эк	<b>108</b>	38	16	16		6	34	36	3		5	1	
9	Б1.0.18	Экология												За	<b>72</b>	36	16	16		4	36		2			За	<b>72</b>	36	16	16		4	36		2		5	2	
10	Б1.0.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	Эк	<b>108</b>	50	30		16	4	22	36	3		Эк	<b>180</b>	82	34	16	28	4	62	36	5			Эк(2)	<b>288</b>	132	64	16	44	8	84	72	8		1	12	
11	Б1.0.21	Начертательная геометрия и инженерная графика												ЗаО	<b>180</b>	76	18		54	4	104		5			ЗаО	<b>180</b>	76	18		54	4	104		5		5	2	
12	Б1.В.06	Введение в специальность	За	<b>108</b>	50	18	16	12	4	58		3														За	<b>108</b>	50	18	16	12	4	58		3		1	1	
13	Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	<b>54</b>	54			54						За	<b>54</b>	54			54							За(2)	<b>108</b>	108			108						6	123456	
14	ФТД.В.01	Нормативная техническая документация												За	<b>72</b>	36	16		16	4	36		2			За	<b>72</b>	36	16		16	4	36		2		1	2	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(3) За(7) ЗаО											Эк(4) За(4) ЗаО											Эк(7) За(11) ЗаО(2)													
<b>ПРАКТИКИ</b>																108						108		3	2			108						108		3	2		
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика												ЗаО	108							108		3	2	ЗаО	108						108		3	2			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1 2/6																								7 2/6		





№	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	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Контр оль					
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>								<b>28.5</b>	19 2/6		<b>1192</b>									<b>31.5</b>	22 1/6		<b>2272</b>							<b>60</b>	41 3/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>								<b>28.5</b>			<b>1192</b>									<b>31.5</b>			<b>2272</b>						<b>60</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>53</b>											<b>50.3</b>												<b>51.7</b>															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>54</b>											<b>54</b>												<b>54</b>															
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>24.6</b>											<b>22.8</b>												<b>23.7</b>															
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>26.3</b>											<b>24.2</b>												<b>25.3</b>															
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		<b>3.2</b>											<b>3.5</b>												<b>3.4</b>															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1026</b>	<b>447</b>	<b>174</b>	<b>108</b>	<b>136</b>	<b>29</b>	<b>453</b>	<b>126</b>	<b>28.5</b>	ТО: 17 Э: 2 1/3		<b>918</b>	<b>410</b>	<b>168</b>	<b>92</b>	<b>126</b>	<b>24</b>	<b>445</b>	<b>63</b>	<b>25.5</b>	ТО: 17 Э: 1 1/6		<b>1944</b>	<b>857</b>	<b>342</b>	<b>200</b>	<b>262</b>	<b>53</b>	<b>898</b>	<b>189</b>	<b>54</b>	ТО: 34 Э: 3 1/2							
1	Б1.О.04	Основы финансовой грамотности	За	<b>108</b>	36	16		16	4	72		3														За	<b>108</b>	36	16		16	4	72		3		6	5				
2	Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	<b>108</b>	46	16	16	10	4	62		3														ЗаО	<b>108</b>	46	16	16	10	4	62		3		5	5				
3	Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем												За	<b>108</b>	54	24	8	18	4	54		3			За	<b>108</b>	54	24	8	18	4	54		3		1	67				
4	Б1.О.20	Основы автоматического управления	Эк КР	<b>180</b>	66	24	16	24	2	60	54	5														Эк КР	<b>180</b>	66	24	16	24	2	60	54	5		1	345				
5	Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	За	<b>126</b>	64	24	20	18	2	62		3.5			<b>162</b>	72	24	20	24	4	54	36	4.5			Эк За	<b>288</b>	136	48	40	42	6	116	36	8		1	56				
6	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация												За	<b>144</b>	64	28	16	16	4	80		4			За	<b>144</b>	64	28	16	16	4	80		4		1	6				
7	Б1.В.01	Аналоговые и цифровые измерительные устройства												ЗаО	<b>180</b>	78	34	16	24	4	102		5			ЗаО	<b>180</b>	78	34	16	24	4	102		5		1	6				
8	Б1.В.02	Преобразование измерительных сигналов												ЗаО	<b>180</b>	80	34	16	26	4	100		5			ЗаО	<b>180</b>	80	34	16	26	4	100		5		1	6				
9	Б1.В.05	Электроника и микропроцессорная техника	За	<b>108</b>	58	24	16	16	2	50		3			<b>144</b>	62	24	16	18	4	55	27	4			Эк За	<b>252</b>	120	48	32	34	6	105	27	7		1	56				
10	Б1.В.07	Техническое и программное обеспечение измерительных процессов	Эк	<b>144</b>	66	28	16	16	6	42	36	4														Эк	<b>144</b>	66	28	16	16	6	42	36	4		1	5				
11	Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	<b>54</b>	54			54						За	<b>58</b>	58			58							За(2)	<b>112</b>	112			112						6	123456				
12	Б1.В.ДВ.01.01	Элементы приборов и систем	Эк КП	<b>252</b>	111	42	24	36	9	105	36	7														Эк КП	<b>252</b>	111	42	24	36	9	105	36	7		1	5				
13	Б1.В.ДВ.01.02	Измерительные преобразователи	Эк КП	<b>252</b>	111	42	24	36	9	105	36	7														Эк КП	<b>252</b>	111	42	24	36	9	105	36	7		1	5				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(4) ЗаО КП КР										Эк(2) За(3) ЗаО(2)										Эк(5) За(7) ЗаО(3) КП КР																			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																							
	Б2.В.01(П)	Проектно-конструкторская практика												ЗаО	216							216		6	4		ЗаО	216						216		6	4					
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2 2/6										6										8 2/6									

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр								
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Академических часов										з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль			з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР					СР	Контроль	Всего	Неделя		
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>1008</b>								<b>28</b>	19 2/6		<b>1152</b>											<b>32</b>	21 1/6		<b>2160</b>								<b>60</b>	40 3/6				
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>1008</b>							<b>28</b>			<b>1152</b>											<b>32</b>		<b>2160</b>							<b>60</b>								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>51.9</b>											<b>54</b>												<b>53</b>															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>43.2</b>													<b>48.6</b>														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>24.5</b>											<b>23.5</b>													<b>24</b>														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>26.5</b>											<b>25.4</b>													<b>26</b>														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1008</b>	<b>449</b>	<b>172</b>	<b>108</b>	<b>136</b>	<b>33</b>	<b>433</b>	<b>126</b>	<b>28</b>	ТО: 17 Э: 2 1/3		<b>504</b>	<b>203</b>	<b>84</b>	<b>44</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>229</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	ТО: 8 Э: 1 2/3		<b>1512</b>	<b>652</b>	<b>256</b>	<b>152</b>	<b>196</b>	<b>48</b>	<b>662</b>	<b>198</b>	<b>42</b>	ТО: 25 Э: 4							
1	Б1.О.17	Основы проектирования приборов и систем	Эк КП	<b>180</b>	59	18	16	20	5	85	36	5														Эк КП	<b>180</b>	59	18	16	20	5	85	36	5		1	67				
2	Б1.О.25	Экономика и управление в приборостроении	За	<b>72</b>	32	12		16	4	40		2														За	<b>72</b>	32	12		16	4	40		2		6	7				
3	Б1.В.03	Технология приборостроения	За	<b>126</b>	65	28	16	18	3	61		3.5		Эк КП	<b>162</b>	62	24	12	20	6	64	36	4.5			Эк За КП	<b>288</b>	127	52	28	38	9	125	36	8		1	78				
4	Б1.В.04	Измерительные информационные системы	Эк	<b>144</b>	66	28	16	16	6	51	27	4														Эк	<b>144</b>	66	28	16	16	6	51	27	4		1	7				
5	Б1.В.08	Гирскопические приборы и системы	Эк	<b>216</b>	96	42	20	28	6	84	36	6														Эк	<b>216</b>	96	42	20	28	6	84	36	6		1	7				
6	Б1.В.09	Микроэлектромеханические системы	За	<b>126</b>	65	28	16	18	3	61		3.5		Эк КП	<b>162</b>	61	28	12	16	5	65	36	4.5			Эк За КП	<b>288</b>	126	56	28	34	8	126	36	8		1	78				
7	Б1.В.10	САПР в приборостроении	Эк	<b>144</b>	66	16	24	20	6	51	27	4														Эк	<b>144</b>	66	16	24	20	6	51	27	4		1	7				
8	Б1.В.ДВ.02.01	Надежность и качество средств измерений												ЗаО	<b>180</b>	80	32	20	24	4	100		5			ЗаО	<b>180</b>	80	32	20	24	4	100		5		1	8				
9	Б1.В.ДВ.02.02	Надежность приборов и систем												ЗаО	<b>180</b>	80	32	20	24	4	100		5			ЗаО	<b>180</b>	80	32	20	24	4	100		5		1	8				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(3) КП										Эк(2) ЗаО КП КП										Эк(6) За(3) ЗаО КП(2) КП																			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																							
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	324						324		9	5 2/3		ЗаО	324						324		9	5 2/3						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																							
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР													324						324		9	5 5/6			324						324		9	5 5/6						
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1 2/6										8										9 2/6									

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Ознакомительная практика	1	2			2							
Ознакомительная практика	2	2			2							
Вид практики: Производственная практика												
Проектно-конструкторская практика	3	2			4							
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная практика	4	2			5	2/3						
					Итого по факту							
					Итого по плану	13	2/3					

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

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4					
		Баз.%	Вар.%	ДВ(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)				188	244				62	29	33	62	31.22	30.78	60	28.5	31.5	60	28	32
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240				60	29	31	60	29.22	30.78	60	28.5	31.5	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	69%	31%	18.1%	160	210				57	29	28	57	29.22	27.78	54	28.5	25.5	42	28	14
Б1.О	Обязательная часть					144				54	26	28	57	29.22	27.78	26	14.5	11.5	7	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					66				3	3					28	14	14	35	21	14
Б2	Практика	29%	71%	0%	20	21				3		3	3		3	6		6	9		9
Б2.О	Обязательная часть					6				3		3	3		3						
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15										6		6	9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
ФТД	Факультативы				2	4				2		2	2	2							
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4				2		2	2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				51.9		-	54	49.8	-	53.5	49.3	-	53	50.3	-	51.9	54		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				47.9		-	37.8	51.2	-	43.2	51.2	-	54	54	-	54	43.2		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-				
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27		-	29.8	26.7	-	27.6	28.5	-	26.3	24.2	-	26.5	25.4		
		элективные дисциплины по физ.к.				2.6		-	3.2	3.2	-	3.2	3.2	-	3.2	3.5	-				
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3748		-	559	507	-	523	538	-	501	468	-	449	203		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328		-	54	54	-	54	54	-	54	58	-				
		Блок Б2						-			-			-			-				
		Блок Б3						-			-			-			-				
		Блок ФТД				72		-		36	-	36		-			-				
		Итого по всем блокам				3820		-	559	543	-	559	538	-	501	468	-	449	203		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	7	3	4	5	3	2	6	4	2		
		ЗАЧЕТ (За)						8	6	2	10	6	4	5	3	2	3	3			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	1	1		3	1	2	1		1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1	1	1		2	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1	1		1		1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.18%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					62.5%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.52%															

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

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 радиоэлектронных средств
4	ПМ	Прикладная математика
5	ТМ	Технология машиностроения
6	ЭигД	Экономика и гуманитарные дисциплины





Примечание Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Очная 2022 3++ .plx', код направления 12.03.01, год начала подготовки 2022