

МИНОБРНАУКИ 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

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Протокол № 5 от 23.05.2023

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) 2023

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 945 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5 л.

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

 / Смирнова Е.В./

Директор АПИ

 / Глебов В.В./

Зам.директора по УР

 / Шурыгин А.Ю./

Зав. кафедрой АПУ

 / Гуськов А.А./



## Календарный учебный график

К	Каникулы	9 5/6	9 5/6	7 5/6	9 5/6	9 5/6	47 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							

ПланСвод Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Заочная 2023 3++ .plx', код направления 12.03.01, профиль : Информационно-измерительная техника и технологии, год начала подгот

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>								210	210	7888	7888	1185	945	6405	298		49	45	46	39	31			
<b>Обязательная часть</b>								144	144	5184	5184	764	605	4218	202		46	45	42	11				
+	Б1.О.01	История России		1	1				4	4	144	144	62	58	74	8		4				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	23	16	252	13		8				6	Экономика и гуманитарные	
+	Б1.О.04	Основы финансовой грамотности		2					3	3	108	108	14	10	90	4			3			6	Экономика и гуманитарные	
+	Б1.О.05	Математика	112					112	15	15	540	540	67	54	446	27		10	5			4	Прикладная математика	
+	Б1.О.06	Физика	1	1				1	8	8	288	288	37	30	242	9		8				4	Прикладная математика	
+	Б1.О.07	Информатика	1					1	6	6	216	216	23	16	184	9		6				4	Прикладная математика	
+	Б1.О.08	Русский язык и деловое общение		2					2	2	72	72	10	6	58	4			2			6	Экономика и гуманитарные	
+	Б1.О.09	Психология		2					2	2	72	72	10	6	58	4			2			6	Экономика и гуманитарные	
+	Б1.О.10	Основы российской государственности		1					2	2	72	72	17	13	51	4		2				6	Экономика и гуманитарные	
+	Б1.О.11	Химия		1				1	2	2	72	72	11	6	57	4		2				5	Технология машиностроения	
+	Б1.О.12	Физические основы получения информации	3					3	7	7	252	252	47	40	196	9				7		1	Авиационные приборы и устройства	
+	Б1.О.13	Прикладная механика	2	2		2			8	8	288	288	57	48	218	13			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	8	4	96	4				3		5	Технология машиностроения	
+	Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности		1					2	2	72	72	12	8	56	4		2				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					2	2	72	72	8	4	60	4		2				5	Технология машиностроения	
+	Б1.О.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	2						7	7	252	252	44	38	199	9			7			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			2			2	5	5	180	180	19	14	157	4			5			5	Технология машиностроения	
+	Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	3					3	8	8	288	288	29	22	250	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		2					2	2	72	72	6	2	62	4			2			6	Экономика и гуманитарные	
+	Б1.О.27	Основы военной подготовки		2					3	3	108	108	18	14	86	4			3			6	Экономика и гуманитарные	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								66	66	2704	2704	421	340	2187	96		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	41	32	238	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	47	40	196	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			5		8	8	288	288	56	48	219	13					8	1	Авиационные приборы и устройства	
+	Б1.В.10	САПР в приборостроении	5						4	4	144	144	26	20	109	9					4	1	Авиационные приборы и устройства	
+	Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2							328	328	4		320	4						6	Экономика и гуманитарные дисциплины	





План Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Заочная 2023 3++ .plx', код направления 12.03.01, профиль : Информационно-измерительная техника и технологии, год начала подготовки 2

Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
45	1948	82	12	106	54	1626	68	46	1656	78	40	82	46	1353	57	39	1404	84	28	84	45	1115	48	31	1116	66	24	60	35	887	44
45	1620	82	12	106	50	1306	64	42	1512	72	32	70	40	1250	48	11	396	20	4	16	13	330	13								
3	108	6		4	4	90	4																								
5	180	10		12	3	146	9																								
2	72	2		4	4	58	4																								
2	72	2		4	4	58	4																								
								7	252	16	8	16	7	196	9																
8	288	18	4	26	9	218	13																								
								8	288	10	8	6	8	247	9																
																3	108	4			4	96	4								
																8	288	16	4	16	9	234	9								
7	252	18	8	12	6	199	9																								
								13	468	24	4	26	8	393	13																
5	180	2		12	5	157	4																								
								8	288	8	4	10	7	250	9																
8	288	18		22	7	232	9																								
								4	144	10	8	8	5	109	4																
								2	72	4		4	5	55	4																
2	72	2			4	62	4																								
3	108	4		10	4	86	4																								
	328				4	320	4	4	144	6	8	12	6	103	9	28	1008	64	24	68	32	785	35	31	1116	66	24	60	35	887	44
																5	180	8	8	12	5	143	4								
																5	180	12		12	5	147	4								
																								8	288	8	8	16	9	238	9
																4	144	12	4	12	6	101	9								
																7	252	20	4	16	7	196	9								
								4	144	6	8	12	6	103	9																
																								6	216	16		10	7	174	9
																								8	288	22	8	18	8	219	13
																								4	144	8	8	4	6	109	9
	328				4	320	4																								

План Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Заочная 2023 3++ .plx', код направления 12.03.01, профиль : Информационно-измерительная техника и технологии, год начала подготовки 2

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
6	Экономика и гуманитарные	УК-2; 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-5
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
6	Экономика и гуманитарные дисциплины	УК-7







Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
		<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.01	История России	
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.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 России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.10	Основы российской государственности	
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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.26	Физическая культура и спорт	
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	УК
Б1.О.16	Право в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК
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.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(П)	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	-

Индекс	Содержание	Тип
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(П)	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(П)	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	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.В.02(П)	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	



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 России	УК-2; 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	Основы российской государственности	УК-5
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 Заочная 2023 3+-plx', код направления 12.03.01, год начала подготовки 2023

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(П)	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
--------	------------













ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Заочная 2023 3++ .plx', код направления 12.03.01, год начала подготовки 2023

Название практики	Курс	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						
		1	+	2						
Ознакомительная практика	2			2						
		1	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Проектно-конструкторская практика	3			4						
		1	+	4						
Преддипломная практика	5			5	2/3					
		1	+	5	2/3					
				Итого по факту	13	2/3				
				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		

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				188	244	52	48	56	39	49
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	52	48	52	39	49
Б1	Дисциплины (модули)	69%	31%	18.1%	160	210	49	45	46	39	31
Б1.О	Обязательная часть					144	46	45	42	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					66	3		4	28	31
Б2	Практика	29%	71%	0%	20	21	3	3	6		9
Б2.О	Обязательная часть					6	3	3			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15			6		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9					9
ФТД	Факультативы				2	4			4		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4			4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				44.1	46.5	51.3	47.4	35.1	39.2
		в период гос. экзаменов									
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				236.2	259	250	246	241	185
		необязательная				22		4	40		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1185	259	254	246	241	185
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				4		4			
		Блок Б2									
		Блок Б3									
		Блок ФТД				40			40		
		Итого по всем блокам				1225	259	254	286	241	185
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная				189	199	200	200	196	150
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	4	5	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					8	6	3		1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	2	1	3	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							2		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					6	3	4	3	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.12%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					62.5%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					15.02%					

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
7		Техника и технологии автомобильного транспорта
11		Математика и прикладная информатика
12		Естественнонаучные дисциплины
14		Коммерческое и финансовое право
16		Экономика и менеджмент
19		Информатика
20		Иностранные языки
21		Физическая культура и спорт
22		Конструирование, технологии и дизайн
26		Гражданское право и процесс
28		Теория государства и права
32		Резерв
33		Трудовое право и право социального обеспечения
34		Конституционное и муниципальное право
35		Православная культура и теология
36		Социально-гуманитарные дисциплины
37		Уголовно-правовые дисциплины
38		Колледж экономики и сервиса
39		Сервис, туризм и индустрия гостеприимства
40		Управление и предпринимательство



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. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5																
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.																
Итого	52		48		56		39		49																	
Всего	52		48		56		39		49																	
1	Б1.О.01 История России [Зэ, ЗэО] УК-2; УК-5	4	Б1.О.04 Основы финансовой грамотности [Зэ] УК-2; УК-9; ОПК-2	3	Б1.О.12 Бизнесные основы получения информации [Эк, К] ОПК-1; ОПК-3	7	Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности [ЗэО] УК-8	3	Б1.В.03 Технология приборостроения [Эк, КП] ПКС-5	8																
2											Б1.О.02 Философия [ЗэО] УК-1; УК-5; УК-6	2	Б1.О.05 Математика [Эк, К] УК-1; ОПК-1	5	Б1.О.17 Основы проектирования приборов и систем [Эк, КП] ОПК-1; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-4	8	Б1.В.08 Гидрооптические приборы и системы [Эк, К] ПКС-2; ПКС-4	6								
3																			Б1.О.03 Иностранный язык [Эк, Зэ, К] УК-4	8	Б1.О.08 Русский язык и деловое общение [Зэ] УК-4	2	Б1.О.14 Видеотехника [Эк, КР] ОПК-1; ОПК-3; ПКС-2	8	Б1.В.01 Аналоговые и цифровые измерительные устройства [ЗэО, К] ПКС-2; ПКС-4	5
4																										
5	Б1.О.05 Математика [Зэ, К] УК-1; ОПК-1	10	Б1.О.20 Основы автоматического управления [Эк, Зэ, КР] ОПК-1; ОПК-4	13	Б1.В.04																					
6							Б1.О.08 Русский язык и деловое общение [Зэ] УК-4	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8												
7															Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8				
8																							Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8
9	Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5																				
10							Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8												
11															Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8				
12																							Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8
13	Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5																				
14							Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8												
15															Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8				
16																							Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8
17	Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5																				
18							Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8												
19															Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8				
20																							Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8
21	Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5																				
22							Б1.О.09 Психология [Зэ] УК-3; УК-6	2	Б1.О.13 Прикладная механика [Эк, Зэ, КП] ОПК-1; ОПК-5	8	Б1.В.02 Преобразование измерительных сигналов [ЗэО, К] ПКС-3	5	Б1.В.09 Микроэлектроника и чиповые системы [Эк, Зэ, КР] ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4; ПКС-5	8												



Распределение з.е. по курсам и периодам обучения										
з.е.	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.
46	[За] УК-8; ОПК-2	2	В2.О.01(У) Одноконтинентальная практика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-4	3					ОПК-4; ОПК-5; ЛКС-1; ЛКС-2; ЛКС-3; ЛКС-4; ЛКС-5	
47	В1.В.06 Введение в специальность [За] ЛКС-1	3								
48										
49										
50	В2.О.01(У) Одноконтинентальная практика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-4	3			В2.В.01(П) Проектно-конструкторская практика [ЗаО] ЛКС-1; ЛКС-2; ЛКС-4; ЛКС-5	6				
51										
52										
53			ОТД.В.01 Нормативная техническая документация [За] ЛКС-1	2						
54										
55										
56			ОТД.В.02 Инженерное творчество [За] ЛКС-1; ЛКС-3	2						

Примечание Учебный план бакалавриата '12.03.01 БАК Заочная 2023 3++.plx', код направления 12.03.01, год начала подготовки 2023