

План одобрен Ученым советом университета
Протокол № 7 от 11.04.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.04

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Профиль: Биотехнические и медицинские аппараты и системы
Кафедра: Кафедра приборов
Факультет: Факультет приборостроения, электротехнических и биотехнических систем

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 950 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.053	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОСТПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И СЕРВИСА

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

Директор департамента УУП

Декан

Зав. кафедрой

Гутыко Ю.И./
Серебряков А.И./
Тарасенко О.В./
Мирошников В.В./



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май				Июнь					Июль					Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31					
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52					
I					*					*								*	*	Э	Э	Э	К	К	К	*															Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К					
																		*	Э	Э	Э	К	К	К											*						Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э					
II					*					*								*	*	Э	Э	Э	К	К	К	*																	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э			
																		*	Э	Э	Э	К	К	К											*								Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э			
III					*					*								*	*	Э	Э	Э	К	К	К	*																		Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	
																		*	К	К	К	Э	К	К	К										*								Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э		
IV					*					*									*	*	К	К	К				*									Э	Э											К	К	К	К	К	К	К	К		
														Э	Э			*	*	К	К	К												Э	Э													К	К	К	К	К	К	К	К		
														Э	Э			*	*	К	К	К												Э	Э													К	К	К	К	К	К	К	К		
V														П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	

График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность			40				40				50				50	
Дата начала/Номер недели	8 января 2024 г. 19		10 июня 2024 г. 41													
Дата окончания/Номер недели	8 января 2024 г. 19		19 июля 2024 г. 47													
	Курс 5															
	Зимняя сессия		Летняя сессия													
Продолжительность			50													
Дата начала/Номер недели																
Дата окончания/Номер недели																

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	34 1/6	34 1/6	34 1/6	35 4/6	12 2/6	150 3/6
Э	Экзменационные сессии	6	6	4 3/6	4		20 3/6
У	Учебная практика		3				3
П	Производственная практика			4		3	7
Пд	Преддипломная практика					4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6
К	Каникулы	9 4/6	6 4/6	7 1/6	10 4/6		34 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 4/6 (10 дн)		8 1/6 (49 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
Итого		52	52	52	52	25 2/6	233 2/6

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
																-	-	-	-	-		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							210	210	7560	7560	628	628	6523	409		53	48.5	47	53	8.5		
Обязательная часть							131	131	4716	4716	418	418	4036	262		50	39	19.5	18	4.5		
+	Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	112	11111 11234 4	1		33	33	1188	1188	132	132	981	75		19.5	7.5	2	4			
+	Б1.О.01.01	История России	1	1			4	4	144	144	60	60	71	13		4					75	Кафедра истории
+	Б1.О.01.02	Философия	2				3	3	108	108	8	8	91	9			3				60	Кафедра философии
+	Б1.О.01.03	Иностранный язык	1	11			6	6	216	216	12	12	187	17		4.5	1.5				13	Кафедра иностранных языков
+	Б1.О.01.04	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	4	4	64	4		2					4	Кафедра физического воспитания
+	Б1.О.01.05	Русский язык и культура речи в сфере деловой коммуникации		1			3	3	108	108	8	8	96	4		3					61	Кафедра русского языка и культуры речи
+	Б1.О.01.06	Экономика		3			2	2	72	72	4	4	64	4				2			33	Кафедра экономика предприятия
+	Б1.О.01.07	Социология		4			2	2	72	72	4	4	64	4					2		18	Кафедра социологии и социальных
+	Б1.О.01.08	Политология		4			2	2	72	72	4	4	64	4					2		49	Кафедра государственного
+	Б1.О.01.09	Правоведение		1			2	2	72	72	4	4	64	4		2					50	Кафедра предпринимательского
+	Б1.О.01.10	Психология личности и группы		1			2	2	72	72	4	4	64	4		2					3	Кафедра психологии и
+	Б1.О.01.11	Основы военной подготовки		2			3	3	108	108	12	12	92	4			3				53	Военная кафедра
+	Б1.О.01.12	Основы российской государственности			1		2	2	72	72	8	8	60	4		2					75	Кафедра истории
+	Б1.О.02	Модуль естественнонаучных дисциплин	11111 122	112	5		46	46	1656	1656	130	130	1438	88		30.5	12.5			3		
+	Б1.О.02.01	Безопасность жизнедеятельности			5		3	3	108	108	6	6	98	4						3	30	Кафедра охраны труда и
+	Б1.О.02.02	Высшая математика	112				15	15	540	540	48	48	465	27		10	5				23	Кафедра прикладной математики
+	Б1.О.02.03	Физика	2	1			6	6	216	216	16	16	187	13		1.5	4.5				36	Кафедра физики
+	Б1.О.02.04	Начертательная геометрия и инженерная графика		2			3	3	108	108	8	8	96	4			3				26	Кафедра станков, инструментов и инженерной графики
+	Б1.О.02.05	Химия	1				4	4	144	144	8	8	127	9		4					37	Кафедра химии и инновационных
+	Б1.О.02.06	Практическая экология	1				3	3	108	108	8	8	91	9		3					55	Кафедра приборов
+	Б1.О.02.07	Информационные технологии в отрасли	1	1			9	9	324	324	28	28	283	13		9					55	Кафедра приборов
+	Б1.О.02.08	Компьютерная графика	1				3	3	108	108	8	8	91	9		3					10	Кафедра Электромеханики
+	Б1.О.03	Модуль профессиональных дисциплин	23334 44	22222 2334		3	52	52	1872	1872	156	156	1617	99			19	17.5	14.0	1.5		
+	Б1.О.03.01	Материаловедение и конструкционные материалы		2			3	3	108	108	8	8	96	4			3				31	Кафедра материаловедения
+	Б1.О.03.02	Теоретическая механика		2			3	3	108	108	8	8	96	4			3				32	Кафедра технологии машиностроения
+	Б1.О.03.03	Электротехника	2	2			6	6	216	216	12	12	191	13			6				10	Кафедра Электромеханики
+	Б1.О.03.04	Метрология, стандартизация и сертификация	4				5	5	180	180	12	12	159	9					5		55	Кафедра приборов
+	Б1.О.03.05	Электроника	3	2		3	9	9	324	324	32	32	279	13			3	6			55	Кафедра приборов
+	Б1.О.03.06	Схемотехника приборов	4	3			6	6	216	216	18	18	185	13				1.5	4.5		55	Кафедра приборов
+	Б1.О.03.07	Цифровизация инженерной деятельности		2			3	3	108	108	8	8	96	4			3				55	Кафедра приборов
+	Б1.О.03.08	Микропроцессоры в приборах	4	4			6	6	216	216	14	14	189	13					4.5	1.5	55	Кафедра приборов
+	Б1.О.03.09	Теоретические основы измерительных и информационных технологий	3	2			5	5	180	180	20	20	147	13			1	4			55	Кафедра приборов
+	Б1.О.03.10	Радиоэлектронные компоненты и материалы	3	3			6	6	216	216	24	24	179	13				6			55	Кафедра приборов
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							79	79	2844	2844	210	210	2487	147		3	9.5	27.5	35	4		
+	Б1.В.01	Конструирование и технология производства приборов	3	3		3	7	7	252	252	24	24	215	13				7			55	Кафедра приборов
+	Б1.В.02	Измерительные преобразователи	2	2		2	7	7	252	252	18	18	221	13			7				55	Кафедра приборов

ПланСвод Учебный план бакалавриата '12.03.04_23_01_Z.plx', код направления 12.03.04, профиль : Биотехнические и медицинские аппараты и системы, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
																-	-	-	-	-		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
+	Б1.В.03	Приборы медицинской диагностики	4	3		4	6	6	216	216	26	26	177	13				3	3		55	Кафедра приборов
+	Б1.В.04	Взаимодействие физических полей с биообъектами		4			4	4	144	144	6	6	134	4					4		55	Кафедра приборов
+	Б1.В.05	Биохимия и биомеханика		4			4	4	144	144	8	8	132	4					4		55	Кафедра приборов
+	Б1.В.06	Терапевтическая техника	4				4	4	144	144	10	10	125	9					4		55	Кафедра приборов
+	Б1.В.07	Медицинские роботизированные системы	4				4	4	144	144	8	8	127	9					4		55	Кафедра приборов
+	Б1.В.08	Моделирование процессов и систем	3	3			7	7	252	252	16	16	223	13				7			55	Кафедра приборов
+	Б1.В.09	Основы проектирование приборов и систем	4	4			7	7	252	252	14	14	225	13					7		55	Кафедра приборов
+	Б1.В.10	Введение в специальность	1				3	3	108	108	8	8	91	9		3					55	Кафедра приборов
+	Б1.В.11	Языки программирования	3	2	3		9	9	324	324	32	32	275	17			2.5	6.5			55	Кафедра приборов
+	Б1.В.12	Базы данных		4			3	3	108	108	8	8	96	4					3		55	Кафедра приборов
+	Б1.В.13	Методы и способы передачи данных	4	4			6	6	216	216	12	12	191	13					6		55	Кафедра приборов
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		5			4	4	144	144	8	8	132	4						4		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы и средства регистрации и отображения информации		5			4	4	144	144	8	8	132	4						4	55	Кафедра приборов
-	Б1.В.ДВ.01.02	Устройства регистрации и отображения информации		5			4	4	144	144	8	8	132	4						4	55	Кафедра приборов
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3				4	4	144	144	12	12	123	9				4				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Эксплуатация приборов	3				4	4	144	144	12	12	123	9				4			55	Кафедра приборов
-	Б1.В.ДВ.02.02	Эксплуатация приборов и систем	3				4	4	144	144	12	12	123	9				4			55	Кафедра приборов
Блок 2.Практика							21	21	756	756	16	16	732	8			4.5	6		10.5		
Обязательная часть							21	21	756	756	16	16	732	8			4.5	6		10.5		
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		2			4.5	4.5	162	162	4	4	156	2			4.5				55	Кафедра приборов
+	Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика			55		10.5	10.5	378	378	8	8	366	4				6		4.5	55	Кафедра приборов
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика			5		6	6	216	216	4	4	210	2						6	55	Кафедра приборов
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	4	4	284	36						9		
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5				9	9	324	324	4	4	284	36						9	55	Кафедра приборов
ФТД. Факультативные дисциплины							4	4	144	144	10	10	126	8		4						
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи		1			2	2	72	72	6	6	62	4		2					61	Кафедра русского языка и культуры
+	ФТД.02	Далеведение		1			2	2	72	72	4	4	64	4		2					72	Кафедра индустриально-

План Учебный план бакалавриата '12.03.04_23_01_Z.plx', код направления 12.03.04, профиль : Биотехнические и медицинские аппараты и системы, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)							210	210		7560	7560	628	6523	409
Обязательная часть							131	131		4716	4716	418	4036	262
+	Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	112	11111 11234 4	1		33	33		1188	1188	132	981	75
+	Б1.О.01.01	История России	1	1			4	4	36	144	144	60	71	13
+	Б1.О.01.02	Философия	2				3	3	36	108	108	8	91	9
+	Б1.О.01.03	Иностранный язык	1	11			6	6	36	216	216	12	187	17
+	Б1.О.01.04	Физическая культура и спорт		1			2	2	36	72	72	4	64	4
+	Б1.О.01.05	Русский язык и культура речи в сфере деловой коммуникации		1			3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.О.01.06	Экономика		3			2	2	36	72	72	4	64	4
+	Б1.О.01.07	Социология		4			2	2	36	72	72	4	64	4
+	Б1.О.01.08	Политология		4			2	2	36	72	72	4	64	4
+	Б1.О.01.09	Правоведение		1			2	2	36	72	72	4	64	4
+	Б1.О.01.10	Психология личности и группы		1			2	2	36	72	72	4	64	4
+	Б1.О.01.11	Основы военной подготовки		2			3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.О.01.12	Основы российской государственности			1		2	2	36	72	72	8	60	4
+	Б1.О.02	Модуль естественнонаучных дисциплин	11111 122	112	5		46	46		1656	1656	130	1438	88
+	Б1.О.02.01	Безопасность жизнедеятельности			5		3	3	36	108	108	6	98	4
+	Б1.О.02.02	Высшая математика	112				15	15	36	540	540	48	465	27
+	Б1.О.02.03	Физика	2	1			6	6	36	216	216	16	187	13
+	Б1.О.02.04	Начертательная геометрия и инженерная графика		2			3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.О.02.05	Химия	1				4	4	36	144	144	8	127	9
+	Б1.О.02.06	Практическая экология	1				3	3	36	108	108	8	91	9
+	Б1.О.02.07	Информационные технологии в отрасли	1	1			9	9	36	324	324	28	283	13
+	Б1.О.02.08	Компьютерная графика	1				3	3	36	108	108	8	91	9
+	Б1.О.03	Модуль профессиональных дисциплин	23334 44	22222 2334		3	52	52		1872	1872	156	1617	99
+	Б1.О.03.01	Материаловедение и конструкционные материалы		2			3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.О.03.02	Теоретическая механика		2			3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.О.03.03	Электротехника	2	2			6	6	36	216	216	12	191	13
+	Б1.О.03.04	Метрология, стандартизация и сертификация	4				5	5	36	180	180	12	159	9
+	Б1.О.03.05	Электроника	3	2		3	9	9	36	324	324	32	279	13
+	Б1.О.03.06	Схемотехника приборов	4	3			6	6	36	216	216	18	185	13
+	Б1.О.03.07	Цифровизация инженерной деятельности		2			3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.О.03.08	Микропроцессоры в приборах	4	4			6	6	36	216	216	14	189	13
+	Б1.О.03.09	Теоретические основы измерительных и информационных технологий	3	2			5	5	36	180	180	20	147	13
+	Б1.О.03.10	Радиоэлектронные компоненты и материалы	3	3			6	6	36	216	216	24	179	13
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							79	79		2844	2844	210	2487	147
+	Б1.В.01	Конструирование и технология производства приборов	3	3		3	7	7	36	252	252	24	215	13
+	Б1.В.02	Измерительные преобразователи	2	2		2	7	7	36	252	252	18	221	13

План Учебный план бакалавриата '12.03.04_23_01_Z.plx', код направления 12.03.04, профиль : Биотехнические и медицинские аппараты и системы, год начала подготовки 2023

Курс 1														Курс 2															
-	Зимняя сессия							Летняя сессия							-	Зимняя сессия							Летняя сессия						
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
53	1008	48	8	42	845	65		900	42	8	50	744	56		48.5	972	40	6	26	853	47		774	30	10	26	670	38	
50	900	42	8	40	754	56		900	42	8	50	744	56		39	918	34	6	24	811	43		486	18	8	22	413	25	
19.5	324	20		30	249	25	э3эо	378	20		28	305	25	э4з	7.5	162	6		4	143	9	э	108	6		6	92	4	з
4	54	16		14	20	4	з	90	16		14	51	9	э															
															3	108	6		2	91	9	э							
4.5	126			8	105	13	эз	36			2	30	4	з	1.5	54			2	52									
2								72	2		2	64	4	з															
3								108			8	96	4	з															
2	72	2		2	64	4	з																						
2								72	2		2	64	4	з															
															3								108	6		6	92	4	з
2	72	2		6	60	4	о																						
30.5	576	22	8	10	505	31	3эз	522	22	8	22	439	31	3эз	12.5	450	14	2	16	396	22	2эз							
10	180	8		8	155	9	э	180	8		8	155	9	э	5	180	6		10	155	9	э							
1.5								54	6	2		42	4	з	4.5	162	6	2		145	9	э							
															3	108	2		6	96	4	з							
4	144	2	6		127	9	э																						
3	108	6		2	91	9	э																						
9	144	6	2		132	4	з	180	8	6	6	151	9	э															
3								108			8	91	9	э															
															19	306	14	4	4	272	12	3з	378	12	8	16	321	21	э3з
															3	108	6	2		96	4	з							
															3	108	6		2	96	4	з							
															6	90	2	2	2	80	4	з	126	2	2	2	111	9	э
															3								108	6	6	6	86	4	з
															3								108	2		6	96	4	з
															1								36	2		2	28	4	з
3	108	6		2	91	9									9.5	54	6		2	42	4		288	12	2	4	257	13	
															7	54	6		2	42	4	з	198	6	2	2	179	9	эп

План Учебный план бакалавриата '12.03.04 23 01 Z.plx', код направления 12.03.04, профиль : Биотехнические и медицинские аппараты и системы, год начала подготовки 2023

Курс 3															Курс 4														
-	Зимняя сессия							Летняя сессия							-	Зимняя сессия							Летняя сессия						
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
47	882	42	2	38	757	43		810	38	4	32	688	48		53	774	24	6	16	681	47		1134	38	4	28	1007	57	
19.5	396	18	2	18	336	22		306	14	2	12	261	17		18	306	8	2	6	264	26		342	14	2	6	307	13	
2								72	2		2	64	4	з	4	144	4		4	128	8	2з							
2								72	2		2	64	4	з															
															2	72	2		2	64	4	з							
															2	72	2		2	64	4	з							
17.5	396	18	2	18	336	22	2эзр	234	12	2	10	197	13	эз	14.0	162	4	2	2	136	18	2э	342	14	2	6	307	13	эз
															5								180	6		6	159	9	э
6	216	6	2	6	193	9	эр																						
1.5								54	4	2	2	42	4	з	4.5	144	4	2	2	127	9	э	18	2			16		
															4.5	18				9	9	э	144	6	2		132	4	з
4	108	6		6	87	9	э	36	2		2	32																	
6	72	6		6	56	4	з	144	6		6	123	9	э															
27.5	486	24		20	421	21		504	24	2	20	427	31		35	468	16	4	10	417	21		792	24	2	22	700	44	
7	108	6		6	92	4	з	144	6		6	123	9	эр															

Курс 5															Закрепленная кафедра		-
-	Зимняя сессия							Летняя сессия									-
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
8.5	162	6	4	2	146	4		144	4		4	132	4				
4.5	162	6	4	2	146	4											
																	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-5
															75	Кафедра истории	УК-5
															60	Кафедра философии	УК-5; УК-6
															13	Кафедра иностранных языков	УК-4
															4	Кафедра физического воспитания	УК-7
															61	Кафедра русского языка и культуры речи	УК-4; ОПК-5
															33	Кафедра экономика предприятия	УК-9; ОПК-2
															18	Кафедра социологии и социальных	УК-5; УК-10
															49	Кафедра государственного	УК-5
															50	Кафедра предпринимательского	УК-2; ОПК-2
															3	Кафедра психологии и	УК-3
															53	Военная кафедра	УК-8
															75	Кафедра истории	
3	108	2	2	2	98	4	о										УК-1; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
3	108	2	2	2	98	4	о								30	Кафедра охраны труда и	УК-8
															23	Кафедра прикладной математики	УК-1; ОПК-1
															36	Кафедра физики	УК-1; ОПК-1
															26	Кафедра станков, инструментов и инженерной графики	ОПК-5
															37	Кафедра химии и инновационных	УК-1; ОПК-1
															55	Кафедра приборов	УК-8; ОПК-2
															55	Кафедра приборов	ОПК-4
															10	Кафедра Электромеханики	ОПК-4
1.5	54	4	2		48												УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
															31	Кафедра материаловедения	ОПК-1
															32	Кафедра технологии машиностроения	ОПК-1
															10	Кафедра Электромеханики	УК-1; ОПК-1
															55	Кафедра приборов	ОПК-3
															55	Кафедра приборов	ОПК-1; ОПК-3
															55	Кафедра приборов	ПК-1; ПК-3
															55	Кафедра приборов	УК-1; ОПК-4
1.5	54	4	2		48										55	Кафедра приборов	ПК-4
															55	Кафедра приборов	ОПК-1
															55	Кафедра приборов	ОПК-1
4								144	4		4	132	4				
															55	Кафедра приборов	ОПК-5; ПК-1; ПК-3
															55	Кафедра приборов	ОПК-3; ПК-3

План Учебный план бакалавриата '12.03.04_23_01_Z.plx', код направления 12.03.04, профиль : Биотехнические и медицинские аппараты и системы, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
+	Б1.В.03	Приборы медицинской диагностики	4	3		4	6	6	36	216	216	26	177	13
+	Б1.В.04	Взаимодействие физических полей с биообъектами		4			4	4	36	144	144	6	134	4
+	Б1.В.05	Биохимия и биомеханика		4			4	4	36	144	144	8	132	4
+	Б1.В.06	Терапевтическая техника	4				4	4	36	144	144	10	125	9
+	Б1.В.07	Медицинские роботизированные системы	4				4	4	36	144	144	8	127	9
+	Б1.В.08	Моделирование процессов и систем	3	3			7	7	36	252	252	16	223	13
+	Б1.В.09	Основы проектирование приборов и систем	4	4			7	7	36	252	252	14	225	13
+	Б1.В.10	Введение в специальность	1				3	3	36	108	108	8	91	9
+	Б1.В.11	Языки программирования	3	2	3		9	9	36	324	324	32	275	17
+	Б1.В.12	Базы данных		4			3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.В.13	Методы и способы передачи данных	4	4			6	6	36	216	216	12	191	13
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		5			4	4		144	144	8	132	4
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы и средства регистрации и отображения информации		5			4	4	36	144	144	8	132	4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Устройства регистрации и отображения информации		5			4	4	36	144	144	8	132	4
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3				4	4		144	144	12	123	9
+	Б1.В.ДВ.02.01	Эксплуатация приборов	3				4	4	36	144	144	12	123	9
-	Б1.В.ДВ.02.02	Эксплуатация приборов и систем	3				4	4	36	144	144	12	123	9
Блок 2.Практика							21	21		756	756	16	732	8
Обязательная часть							21	21		756	756	16	732	8
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		2			4.5	4.5	36	162	162	4	156	2
+	Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика			55		10.5	10.5	36	378	378	8	366	4
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика			5		6	6	36	216	216	4	210	2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324	4	284	36
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5				9	9	36	324	324	4	284	36
ФТД.Факультативные дисциплины							4	4		144	144	10	126	8
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи		1			2	2	36	72	72	6	62	4
+	ФТД.02	Далеведение		1			2	2	36	72	72	4	64	4

План Учебный план бакалавриата '12.03.04_23_01_Z.plx', код направления 12.03.04, профиль : Биотехнические и медицинские аппараты и системы, год начала подготовки 2023

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '12.03.04_23_01_Z.plx', код направления 12.03.04, профиль : Биотехнические и медицинские аппараты и системы, год начала подготовки 2023

Курс 3															Курс 4														
-	Зимняя сессия							Летняя сессия							-	Зимняя сессия							Летняя сессия						
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
3								108	6	2	6	90	4	з	3	108	4	4	4	87	9	эр							
															4	144	4		2	134	4	з							
															4								144	4		4	132	4	з
															4								144	4	2	4	125	9	э
															4								144	4		4	127	9	э
7	144	6		2	132	4	з	108	6		2	91	9	э															
															7	108	4		2	98	4	з	144	4		4	127	9	э
6.5	90	6		6	74	4	о	144	6		6	123	9	э															
															3								108	4		4	96	4	з
															6	108	4		2	98	4	з	108	4		2	93	9	э
4	144	6		6	123	9	э																						
4	144	6		6	123	9	э																						
4	144	6		6	123	9	э																						
6																													
6																													
6																													
																			</										

Курс 5															Закрепленная кафедра		-
-	Зимняя сессия							Летняя сессия									-
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
															55	Кафедра приборов	ПК-2; ПК-3
															55	Кафедра приборов	ОПК-1
															55	Кафедра приборов	ОПК-1; ПК-1
															55	Кафедра приборов	ПК-3
															55	Кафедра приборов	ПК-3; ПК-4
															55	Кафедра приборов	ОПК-4; ПК-2
															55	Кафедра приборов	ПК-1; ПК-3
															55	Кафедра приборов	УК-1; ПК-1
															55	Кафедра приборов	ОПК-4; ПК-4
															55	Кафедра приборов	ПК-2
															55	Кафедра приборов	ПК-2; ПК-3
4								144	4		4	132	4	з			ПК-3; ПК-4
4								144	4		4	132	4	з	55	Кафедра приборов	ПК-3; ПК-4
4								144	4		4	132	4	з	55	Кафедра приборов	ПК-3; ПК-4
																	ПК-5
															55	Кафедра приборов	ПК-5
															55	Кафедра приборов	ПК-5
10.5	162			4	156	2		432			8	420	4				
10.5	162			4	156	2		432			8	420	4				
															55	Кафедра приборов	УК-1; УК-8; ОПК-3
4.5	162			4	156	2	о	216			4	210	2	о	55	Кафедра приборов	ПК-1; ПК-2
6								216			4	210	2	о	55	Кафедра приборов	УК-8; ПК-1; ПК-2
9								324			4	284	36				
9								324			4	284	36	э	55	Кафедра приборов	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
															61	Кафедра русского языка и культуры	
															72	Кафедра индустриально-	

№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия								Летняя сессия								Итого за курс										Каф.	Курсы				
			Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр			СР	Контр оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				972								936							40		1908							53	43 1/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972							936									1908							53							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																					43.5													
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																					138													
дисциплины (модули)				972	72	40	6	26	853	47			774	66	30	10	26	670	38			1746	138	70	16	52	1523	85	48.5	ТО: 34 1/6 Э: 6				
1	Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	Эк	162	10	6		4	143	9		За	108	12	6		6	92	4		Эк За	270	22	12		10	235	13	7.5			1234		
2	Б1.О.01.02	Философия	Эк	108	8	6		2	91	9												Эк	108	8	6		2	91	9		3		60	2
3	Б1.О.01.03	Иностранный язык		54	2			2	52													54	2			2	52		1.5			13	12	
4	Б1.О.01.11	Основы военной подготовки										За	108	12	6		6	92	4		За	108	12	6		6	92	4	3			53	2	
5	Б1.О.02	Модуль естественнонаучных дисциплин	Эк(2) За	450	32	14	2	16	396	22												Эк(2) За	450	32	14	2	16	396	22		12.5			125
6	Б1.О.02.02	Высшая математика	Эк	180	16	6		10	155	9												Эк	180	16	6		10	155	9		5		23	12
7	Б1.О.02.03	Физика	Эк	162	8	6	2		145	9												Эк	162	8	6	2		145	9		4.5		36	12
8	Б1.О.02.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	За	108	8	2		6	96	4												За	108	8	2		6	96	4		3		26	2
9	Б1.О.03	Модуль профессиональных дисциплин	За(3)	306	22	14	4	4	272	12			Эк За(3)	378	36	12	8	16	321	21		Эк За(6)	684	58	26	12	20	593	33		19			2345
10	Б1.О.03.01	Материаловедение и конструкционные материалы	За	108	8	6	2		96	4												За	108	8	6	2		96	4		3		31	2
11	Б1.О.03.02	Теоретическая механика	За	108	8	6		2	96	4												За	108	8	6		2	96	4		3		32	2
12	Б1.О.03.03	Электротехника	За	90	6	2	2	2	80	4			Эк	126	6	2	2	2	111	9		Эк За	216	12	4	4	4	191	13		6		10	2
13	Б1.О.03.05	Электроника										За	108	18	6	6	6	86	4		За	108	18	6	6	6	86	4	3			55	23	
14	Б1.О.03.07	Цифровизация инженерной деятельности										За	108	8	2		6	96	4		За	108	8	2		6	96	4	3			55	2	
15	Б1.О.03.09	Теоретические основы измерительных и информационных технологий										За	36	4	2		2	28	4		За	36	4	2		2	28	4	1			55	23	
16	Б1.В.02	Измерительные преобразователи	За	54	8	6		2	42	4			Эк КР	198	10	6	2	2	179	9		Эк За КР	252	18	12	2	4	221	13		7		55	2
17	Б1.В.11	Языки программирования										За	90	8	6		2	78	4		За	90	8	6		2	78	4	2.5			55	23	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5)								Эк(2) За(5) КР								Эк(5) За(10) КР															
ПРАКТИКИ		(План)										162	4			4	156	2			162	4			4	156	2	4.5	3					
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика									За	162	4			4	156	2		За	162	4			4	156	2	4.5	3	55	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																
КАНИКУЛЫ																															6 4/6			

№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия								Дней	Летняя сессия								Дней	Итого за курс										Каф.	Курсы
			Контроль	Академических часов						Контроль		Академических часов						Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		СР		Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб		Пр	СР	Контр оль	Всего		
ИТОГО (с факультативами)				882									810							50		1908							53	42 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				882									810									1908							53			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																						43.8										
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																						156										
дисциплины (модули)				882	82	42	2	38	757	43			810	74	38	4	32	688	48			1692	156	80	6	70	1445	91	47	ТО: 34 1/6 Э: 4 1/2		
1	Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин									За	72	4	2		2	64	4		За	72	4	2		2	64	4	2		1234		
2	Б1.О.01.06	Экономика									За	72	4	2		2	64	4		За	72	4	2		2	64	4	2	33	3		
3	Б1.О.03	Модуль профессиональных дисциплин	Эк(2) За КР	396	38	18	2	18	336	22	Эк За	234	24	12	2	10	197	13		Эк(3) За(2) КР	630	62	30	4	28	533	35	17.5		2345		
4	Б1.О.03.05	Электроника	Эк КР	216	14	6	2	6	193	9										Эк КР	216	14	6	2	6	193	9	6	55	23		
5	Б1.О.03.06	Схемотехника приборов									За	54	8	4	2	2	42	4		За	54	8	4	2	2	42	4	1.5	55	34		
6	Б1.О.03.09	Теоретические основы измерительных и информационных технологий	Эк	108	12	6		6	87	9		36	4	2		2	32			Эк	144	16	8		8	119	9	4	55	23		
7	Б1.О.03.10	Радиоэлектронные компоненты и материалы	За	72	12	6		6	56	4	Эк	144	12	6		6	123	9		Эк За	216	24	12		12	179	13	6	55	3		
8	Б1.В.01	Конструирование и технология производства приборов	За	108	12	6		6	92	4	Эк КР	144	12	6		6	123	9		Эк За КР	252	24	12		12	215	13	7	55	3		
9	Б1.В.03	Приборы медицинской диагностики									За	108	14	6	2	6	90	4		За	108	14	6	2	6	90	4	3	55	34		
10	Б1.В.08	Моделирование процессов и систем	За	144	8	6		2	132	4	Эк	108	8	6		2	91	9		Эк За	252	16	12		4	223	13	7	55	3		
11	Б1.В.11	Языки программирования	ЗаО	90	12	6		6	74	4	Эк	144	12	6		6	123	9		Эк ЗаО	234	24	12		12	197	13	6.5	55	23		
12	Б1.В.ДВ.02.01	Эксплуатация приборов	Эк	144	12	6		6	123	9									Эк	144	12	6		6	123	9	4	55	3			
13	Б1.В.ДВ.02.02	Эксплуатация приборов и систем	Эк	144	12	6		6	123	9									Эк	144	12	6		6	123	9	4	55	3			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(3) ЗаО КР								Эк(4) За(3) КР								Эк(7) За(6) ЗаО КР(2)													
ПРАКТИКИ		(План)																		216							6	4				
	Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика																		216							6	4	55	35		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																														
КАНИКУЛЫ																															7 1/6	

№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия								Летняя сессия								Итого за курс										Каф.	Курсы			
			Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		СР			Контроль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				324								900							50		1008							28	25 2/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				324								900									1008							28					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																					24.9												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																					20												
дисциплины (модули)				162	12	6	4	2	146	4			144	8	4		4	132	4			306	20	10	4	6	278	8	8.5	ТО: 12 1/3 Э:			
1	Б1.О.02	Модуль естественнонаучных дисциплин	ЗаО	108	6	2	2	2	98	4											ЗаО	108	6	2	2	2	98	4	3			125	
2	Б1.О.02.01	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	108	6	2	2	2	98	4											ЗаО	108	6	2	2	2	98	4	3		30	5	
3	Б1.О.03	Модуль профессиональных дисциплин		54	6	4	2		48													54	6	4	2		48		1.5			2345	
4	Б1.О.03.08	Микропроцессоры в приборах		54	6	4	2		48													54	6	4	2		48		1.5		55	45	
5	Б1.В.ДВ.01.01	Методы и средства регистрации и отображения информации									За	144	8	4		4	132	4		За	144	8	4		4	132	4	4		55	5		
6	Б1.В.ДВ.01.02	Устройства регистрации и отображения информации									За	144	8	4		4	132	4		За	144	8	4		4	132	4	4		55	5		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			ЗаО								За								За ЗаО														
ПРАКТИКИ			(План)		162	4			4	156	2			432	8			8	420	4			378	12			12	576	6	10.5	7		
	Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика	ЗаО	162	4				4	156	2		ЗаО	216	4			4	210	2		ЗаО(2)	162	8			8	366	4	4.5	3	55	35
	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика										ЗаО	216	4			4	210	2		ЗаО	216	4			4	210	2	6	4	55	5	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)										324	4			4	284	36			324	4			4	284	36	9	6			
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									Эк	324	4			4	284	36		Эк	324	4			4	284	36	9	6	55	5		
КАНИКУЛЫ																																	