

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)								Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*	
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.				
Б1.БМ2	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть)					59	2124	881	1243	291	288	302												
Б1.БМ2.1	Профессиональная подготовка на английском языке		5,6,7, 8			8 2/2/2/2	288	121	167	51		70						1,5/2,5	2/2	2/2	3/3	ОЭИ		
Б1.БМ2.2	Материалы и компоненты электронной техники		2			3	108	48	60	16	24	8		3/3								ОЭИ		
Б1.БМ2.3	Биология и биохимия	3				3	108	40	68	8	16	16			2,5/3,5							ОЭИ		
Б1.БМ2.4	Сенсоры и сенсорные системы		4			3	108	40	68	8	16	16				2,5/3,5						ОЭИ		
Б1.БМ2.5	САПР и основы конструирования электронных устройств	5	5*		5	6	216	88	128	32	24	32					5,5/6,5					ОЭИ		
Б1.БМ2.6	Анализ цепей и сигналов биотехнических систем	5	5*		5	6	216	88	128	24	40	24					5,5/6,5					ОЭИ		
Б1.БМ2.7	Электроника 1.2	5				4	144	64	80	24	24	16					4/4					ОЭИ		
Б1.БМ2.8	Теория цифровой обработки сигналов	5				4	144	64	80	16	24	24					4/4					ОЭИ		
Б1.БМ2.9	Основы микропроцессорной техники	6	6*		6	6	216	96	120	32	32	32						6/6				ОЭИ		
Б1.БМ2.10	Биофизика	6				5	180	72	108	24	24	24					4,5/5,5					ОЭИ		
Б1.БМ2.11	Электроника 2.2	6				3	108	48	60	16	16	16					3/3					ОЭИ		
Б1.БМ2.12	Узлы и элементы биотехнических систем	7	7*		7	5	180	72	108	24	32	16							4,5/5,5			ОЭИ		
Б1.БМ2.13	Метрология, стандартизация и сертификация		6			3	108	40	68	16	16	8					2,5/3,5					ОАР		
Б1.ВМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	72		48												
Б1.ВМ1.1	Дисциплины дополнительной специализации	7	5,6			9 3/3/3	324	120	204	72		48					2,5/3,5	2,5/3,5	2,5/3,5		прочее			
Б1.ВМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					34	1224	393	831	108	160	125												
Б1.ВМ2.1	«Биомедицинская инженерия»					34	1224	393	831	108	160	125												
Б1.ВМ2.1.1.1	Управление в биотехнических системах		7			3	108	48	60	16	16	16							3/3			ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.1.2	Теория автоматического управления биотехнических систем		7			3	108	48	60	16	16	16							3/3			ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.2.1	Компьютерные технологии в медико- биологических исследованиях		7			3	108	48	60	16	32								3/3			ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.2.2	Компьютерный анализ биомедицинских сигналов		7			3	108	48	60	16	32								3/3			ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.3.1	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	7				6	216	88	128	32	24	32						5,5/6,5				ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.3.2	Технологии регистрации и обработки медико-биологической информации	7				6	216	88	128	32	24	32						5,5/6,5				ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.4.1	Биотехнические системы медицинского назначения		8,8*		8	2	72	22	50			22								2/4		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.4.2	Проектирование биомедицинских систем		8,8*		8	2	72	22	50			22								2/4		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.5.1	Электропитание электронной медицинской аппаратуры	8				3	108	55	53	11	22	22								5/4		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.5.2	Основы преобразовательной техники для медицинского назначения	8				3	108	55	53	11	22	22								5/4		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.6.1	Системный анализ и принятие решений	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.6.2	Основы системного инжиниринга	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.7.1	Применение ультразвука в медицине		8			3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.7.2	Взаимодействие физических полей с биологическими объектами		8			3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.8.1	Безопасность и техническое обслуживание медицинской техники	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.8.2	Надежность электронных устройств	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ		
Б1.ВМ2.1.9	Учебно-исследовательская работа студентов		5,6,7, 8			8 2/2/2/2	288		288								0/4	0/4	0/4	0/6	ОЭИ			
Б1.ВМ3	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						378	337	41			337												
Б1.ВМ3.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1,2,3, 4,5,6, 7,8				378	337	41			337	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0	2/0	3/0	ОФК			
Б2	Блок 2. Практики					27	972	**	972															
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					27	972	**	972															
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432															
Б2.В.1.1	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		2*			6	216	**	216					+								ОЭИ		
Б2.В.1.2	Ознакомительная практика		4*			6	216	**	216							+						ОЭИ		
Б2.В.2	Производственная практика					15	540	**	540															
Б2.В.2.1	Производственно-технологическая практика		6*			6	216	**	216								+					ОЭИ		
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		8*			9	324	**	324											+		ОЭИ		
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216															
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216															
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216											+		ОЭИ		
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	161	199			161												
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	161	199			161												
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		4,5,6, 7,8			10 2/2/2/2	360	161	199			161				2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	прочее			

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)								Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																							
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					207	7452	2978	4474	983	656	1339											
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					105	3780	1584	2196	512	208	864											
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					59	2124	881	1243	291	288	302											
	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					9	324	120	204	72		48											
	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					34	1224	393	831	108	160	125											
	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно						378	337	41			337											
Блок 2	Практики, суммарно					27	972	**	972														
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					27	972	**	972														
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					6	216	**	216														
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					6	216	**	216														
Общий объем программы						240	8640	2978	5662	983	656	1339	54	54	54	54	54	54	54	54			
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам													27	33	27	33	27	33	27	33			
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС													60		60		60		60				
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП																							
Количество экзаменов															1	1	4	3	3	3			
Количество зачетов													6	4	4	5	3	5	4	4			
Количество дифференцированных зачетов													4	5	3	6	2	3	2	2			
Количество курсовых работ																		1					
Количество курсовых проектов																	1	2	1	1	1		

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единицы) - 54 часа
3. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
4. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения электронной инженерии

Руководитель ООП Биомедицинская инженерия

Руководитель специализации Биомедицинская инженерия

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

Д.А.Седнев

П.Ф.Баранов

Е.Ю.Дикман

Е.Ю.Дикман