

№	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.БМ2.2	Биоматериалы и компоненты медицинской техники		2			3	108	48	60	16	32			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	Основы томографии		3			2	72	32	40	16		16			2/2							ОЭИ	
Б1.БМ2.5	Сенсоры и сенсорные системы		4			3	108	40	68	8	32					2.5/3.5						ОЭИ	
Б1.БМ2.6	САПР и основы конструирования электронных устройств	5	5*		5	6	216	88	128	32	40	16					5.5/6.5					ОЭИ	
Б1.БМ2.7	Анализ цепей и сигналов биотехнических систем	5	5*		5	6	216	88	128	24	48	16					5.5/6.5					ОЭИ	
Б1.БМ2.8	Электроника 1.2	5				4	144	64	80	24	24	16					4/4					ОЭИ	
Б1.БМ2.9	Теория цифровой обработки сигналов	5				4	144	64	80	16	32	16					4/4					ОЭИ	
Б1.БМ2.10	Биофизика	6				5	180	72	108	24	32	16						4.5/5.5				ОЭИ	
Б1.БМ2.11	Метрология, стандартизация и сертификация		6			3	108	40	68	16	16	8						2.5/3.5				ОАР	
Б1.БМ2.12	Электроника 2.2	6				3	108	48	60	16	16	16						3/3				ОЭИ	
Б1.БМ2.13	Микроконтроллерные устройства	6	6*		6	6	216	96	120	32	48	16						6/6				ОЭИ	
Б1.БМ2.14	Управление в биотехнических системах	7	7*		7	5	180	72	108	24	48								4.5/5.5			ОЭИ	
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	211	74											
Б1.ВМ2.1	«Биомедицинская инженерия»					34	1224	393	831	108	211	74											
Б1.ВМ2.1.1.1	Узлы и элементы биотехнических систем		7			3	108	48	60	16	32								3/3			ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.1.2	Схемотехника аналоговых электронных устройств		7			3	108	48	60	16	32								3/3			ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.2.1	Цифровые биомедицинские системы		7			3	108	48	60	16	32								3/3			ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.2.2	Компьютерные технологии в медицинской технике		7			3	108	48	60	16	32								3/3			ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.3.1	Технические методы медицинской диагностики	7				6	216	88	128	32	48	8							5.5/6.5			ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.3.2	Технологии регистрации и обработки медико-биологической информации	7				6	216	88	128	32	48	8							5.5/6.5			ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.4.1	Проектирование медицинской аппаратуры		8,8*		8	2	72	22	50			22								2/4		ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.4.2	Применение ультразвука в медицине		8,8*		8	2	72	22	50			22								2/4		ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.5.1	Электропитание медицинской аппаратуры	8				3	108	55	53	11	33	11								5/4		ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.5.2	Основы преобразовательной техники для медицинского назначения	8				3	108	55	53	11	33	11								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	Безопасность и техническое обслуживание медицинской техники	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.7.2	Надежность электронных устройств	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.8.1	Биофотоника и основы обработки изображений		8			3	108	44	64	11	22	11								4/5		ОЭИ	
Б1.ВМ2.1.8.2	Математическое моделирование биологических процессов и систем		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		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																							
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно						207	7452	2994			4458	975	803	1216								

№	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.			
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					103	3708	1568	2140	488	208	872											
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					61	2196	913	1283	307	384	222											
	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	211	74											
	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	2994	5646	975	803	1216	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							240			27		33	27	33	27	33	27	33					
										60		60		60		60							
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС							975																
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП							33																
Количество экзаменов							18							2	3	4	3	3	3				
Количество зачетов							38			8		4	5	5	3	5	4	4					
Количество дифференцированных зачетов							23			4		5	1	4	2	3	2	2					
Количество курсовых работ							1									1							
Количество курсовых проектов							6							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

И.о. заведующего кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделение электронной инженерии

Руководитель ООП Биомедицинская инженерия

Руководитель специализации Биомедицинская инженерия

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

Д.А.Селнев

П.Ф.Баранов

Е.Ю.Дикман

Е.Ю.Дикман