

[illegible]

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	Ч	Семестры																										Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс											2 курс																
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 9 нед (ТО: 9 нед)											
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт				
Б1	Дисциплины (модули)		53	1908																												
Б1.ОД	Базовая часть		13	468																												
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		9	324	32		32		40			54	24	30		90									18	18		54				
Б1.ОД.1.1 О	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий	54	2	72																	18	18			54	3		УК-5, ОПК-1, ПК-3				
Б1.ОД.1.2 О	Маркетинг и менеджмент	75	2	72							24	24			48	3												УК-2, УК-3				
Б1.ОД.1.3 О	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32		40	3	30		30		42	Э(36)												УК-4, УК-5				
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		4	144													32	16	16		40		12	6	6		24					
Б1.ОД.2.1 О	Современные проблемы биомедицины	88	4	144													32	16	16		40	3	12	6	6		24	Э(36) 22	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-5, УКЦ-2			
Б1.ДВ	Вариативная часть		40	1440																												
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		5	180	24	16	8		48		30	15	15		42																	
Б1.ДВ.1.1 Ф	Нanomaterialы в биомедицине	85	3	108	24	16	8		48	Э(36)																	8	УКЦ-2, ПК-6.4				
Б1.ДВ.1.2 Ф	Б1.ДВ.1.2.1 Законодательные основы и нормативное регулирование биомедицины, биофизических исследований и разработок Б1.ДВ.1.2.2 Оптика наносистем	85	2	72							30	15	15		42	3											16 16	ПК-1, ПК-5, ПК-6.1 ПК-4, ПК-7, ПК-6.2				
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		35	1260	208	132	68	8	152		194	71	62	61	166		152	80	64	8	136											
Б1.ДВ.2.1 Ф	Физические методы исследования наносистем	93	2	72							23	15	8		49	3											8	ПК-1, ПК-7				
Б1.ДВ.2.2 Ф	Лазерные и фотонные нанотехнологии для наномедицины	85	3	108													32	32			40	Э(36)				8	ПК-1, ПК-3, ПК-6.2					
Б1.ДВ.2.3 Ф	Современные вычислительные методы моделирования твердых тел и стохастических систем	85	2	72													48	16	32		24	3						УК-4, УКЦ-2, ПК-6.3, ПК-6.5				
Б1.ДВ.2.4 Ф	Язык Python для задач ИИ	46	2	72	32	12	12	8	40	3																		ПК-4, ПК-6.3, ПК-6.5				
Б1.ДВ.2.5 Ф	Химический дизайн коллоидных наноматериалов для биомедицины и оптоэлектроники	85	3	108	32	32			40	Э(36)																		УК-4, ПК-5, ПК-6.1				
Б1.ДВ.2.6 Ф	Лазерный синтез и характеристика коллоидных наноматериалов	85	3	108							58	12		46	14	Э(36), К/п											36	УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-6.1, ПК-6.4				
Б1.ДВ.2.7 Ф	Биологические основы и методы регенеративной медицины	99	3	108	48	16	32		24	Э(36)																		ПК-4, УКЦ-1, ПК-6.3				
Б1.ДВ.2.8 Ф	Искусственный интеллект в биологии и медицине	46	2	72							45	15	15	15	27	3												УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-6.5				
Б1.ДВ.2.9 Ф	Б1.ДВ.2.9.1 Биосенсоры и микрофлюидные устройства Б1.ДВ.2.9.2 Принципы работы лазерных устройств биомедицинского назначения	85	2	72													40	16	16	8	32	3						ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-6.2, ПК-6.5				

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции		
					1 курс												2 курс															
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 9 нед (ТО: 9 нед)									
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт				
Б1.ДВ.2.10 Ф	Б1.ДВ.2.10.1 Физическая оптика	88	5	180																							31	ПК-6, ПК-6.2, ПК-6.5				
	Б1.ДВ.2.10.2 Биомедицинская спектроскопия	87			32	16	16		40	3	30	15	15		42	Э(36)											31		УК-1, ПК-6.2, ПК-6.5			
Б1.ДВ.2.11 Ф	Б1.ДВ.2.11.1 Физические методы медицинской диагностики	85	3	108																							16	УК-1, ПК-6.1				
	Б1.ДВ.2.11.2 Поверхностная модификация и функционализация наночастиц															32	16	16		40	Э(36)						16					
Б1.ДВ.2.12 Ф	Аддитивные технологии в медицине	85	2	72	64	56	8		8	3																		УК-1, ПК-6.1, ПК-6.4				
Б1.ДВ.2.13 Ф	Биофабрикация	85	3	108							38	14	24		34	Э(36)												УК-1, ПК-6.1, ПК-6.4				
Б2	Практика		61	2196																												
Б2.ОД	Базовая часть		52	1872																												
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (производственно-технологическая)	85	23	828	32				400	Э(36)	15				309	Э(36)											688	УК-2, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УКЦ-1				
Б2.ОД.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	85	29	1044													32				580	Э(36)	16			344	Э(36)	976	УК-1, УК-2, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УКЦ-1, УКЦ-2			
Б2.ДВ	Вариативная часть		9	324																												
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (преддипломная)	85	9	324																					324	3/0	288	УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5				
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																												
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	85	6	216																						216		УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5				
Ф	Факультативы		6	216																												
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																								УК-1, УК-3, УК-6				
Ф.2 Ф	Русский язык как иностранный	49	1	36	32		32		4	3																	УК-4, УК-5					
					296 + 32	148	108 + 32	8	640 + 4		293	110	107	61	607		216	96	80	8	756		46	24	6		962					
Всего: 120 + 6					4320 + 216					30 ЗЕТ					30 ЗЕТ					30 ЗЕТ					30 ЗЕТ					2097 ч		
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					18.22					17.24					12					5.11												
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					54					52.94					54					52												
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48					45					36					36												
Зачет					4 + 1					4					3					1												
Зачет с оценкой																				1												
Экзамен					4					5					3					2												
Курсовой проект										1																						
Курсовая работа																																

СОГЛАСОВАНО: