

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВПО Казанский (Приволжский) федеральный университет
Институт физики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Проректор Гагорский Д.А.
"19" 06.2015 г.

12.03.04

Направление: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Кафедра: физики молекулярных систем

Виды деят.: научно-исследовательская; производственно-технологическая; организационно-управленческая; проектная;

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки:

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт 216
12.03.2015

Согласовано

Начальник учебного отдела

Мубаракшина А.Р./

Зам. директора по образовательной деятельности

Недопекин О.В./

Зав. кафедрой

Скирда В.Д./

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра	Продолжи-тельность (недель)	Студ.	Часов				Трудо-емкость
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
План	Итого	245678		12	2/3					
Факт				12	2/3					
План	Учебная практика (У)	24		4						
Факт				4						
План	Учебная практика	2		2						
Факт				2						
Б2.У.1			43	<input checked="" type="checkbox"/>	2					
План	Учебная практика	4		2						
Факт				2						
Б2.У.2			43	<input checked="" type="checkbox"/>	2					
План	Производственная практика (П)	5678		8	2/3					
Факт				8	2/3					
План	Преддипломная практика	8		4						
Факт				4						
Б2.П.1			43	<input checked="" type="checkbox"/>	4					
План	Научно-исследовательская работа	5			1/3					
Факт					1/3					
Б2.П.2			43	<input checked="" type="checkbox"/>	1/3					
План	Научно-исследовательская работа	6		1	2/3					
Факт				1	2/3					
Б2.П.2			43	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2/3				
План	Научно-исследовательская работа	7		1	1/3					
Факт				1	1/3					
Б2.П.2			43	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1/3				
План	Научно-исследовательская работа	8		1	1/3					
Факт				1	1/3					
Б2.П.2			43	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1/3				
План	Научно-исследовательская работа (Н)									
Факт										

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры
				Часов							ЗЕТ	Неделя	Часов							ЗЕТ	Неделя	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Ауд								Всего	Ауд								Всего	Ауд												
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС				Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР				СРС	Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр			КСР	СРС	Контр оль		
ИТОГО				1116							31	21	1188							31	22	2304							62	43					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080							30		1152							30		2232							60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54									54									54													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			48									48									48													
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			34,7									31									32,9													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИД			34,7									31									32,9													
	Аудиторная (физ.к.)												4									2													
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ) (Предельное) (План)	Δ 18 1134							Δ 18 162	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3	1080							108	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 2	Δ 18 2214							Δ 18 270	ТО: 36 ТО*: 36 Э: 5					
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	144	108			108	36		4		За	144	108			108	36		4		За(2)	288	216			216	72		8		227	1234	
2	Б1.Б.2	История	За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		За	72	72	36	18	18	36		2		31	1	
3	Б1.Б.7	Физическая культура	За	72	36	36		36			2		За	72	36	36		36			2		За	72	72	36	36	36		2		21	1		
4	Б1.Б.8	Математический анализ	Экз	144	72	36		36	36	4		Экз	144	90	54		36	18	36	4		Экз(2)	288	162	90		72	54	72	8		48	123		
5	Б1.Б.9	Аналитическая геометрия	Экз	108	54	18		36	18	3		Экз	108	54	18		36	18	36	3		Экз	108	54	18		36	18	36	3		48	1		
6	Б1.Б.10	Линейная алгебра										Экз	108	54	18		36	18	36	3		Экз	108	54	18		36	18	36	3		48	2		
7	Б1.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика										За	108	54	18		36	54		3		За	108	54	18		36	54		3		48	2		
8	Б1.Б.12	Механика	Экз	144	84	48		36	24	36	4		Экз	144	84	48		36	24	36	4		Экз	144	84	48		36	24	36	4		40	1	
9	Б1.Б.13	Молекулярная физика										Экз	180	102	48		54	42	36	5		Экз	180	102	48		54	42	36	5		40	2		
10	Б1.Б.23	Информатика		108	54	18		36	54	3		За	108	54	18		36	54		3		За	216	108	36		72	108		6		45	125		
11	Б1.Б.23.1	Численные методы и программирование		108	54	18		36	54	3		За	108	54	18		36	54		3		За	216	108	36		72	108		6		45	12		
12	Б1.В.ОД.1	Химия	Экз	144	72	36	36		36	36	4		Экз	144	72	36	36		36	36	4		Экз	144	72	36	36		36	36	4		52	1	
13	Б1.В.ОД.2	Радиофизика и радиоэлектроника										За Реф	108	60	24		36	48		3		За Реф	108	60	24		36	48		3		42	2		
14	Б1.В.ОД.6	Общий физический практикум	ЗаО	72	36		24	12	36	2		ЗаО	72	36		24	12	36		2		ЗаО(2)	144	72		48	24	72		4		40	12345		
15	Б1.В.ОД.17	Введение в специальность	За	72	36	18		18	36	2		За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		43	1		
16		Элективные курсы по физической культуре										За	72	72			72					За	72	72			72					21	23456		
17	ФТД.1	Введение в математику		36	18			18	18	1		За	36	18			18	18		1		За	72	36			36	36		2		48	12		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(4) ЗаО							Экз(3) За(4) ЗаО Реф							Экз(7) За(8) ЗаО(2) Реф																	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)										108							3	2		108						3	2					
Учебная практика												За	108							3	2	За	108						3	2		2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																			
КАНИКУЛЫ											2										7										9				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Кеф.	Семестры	
				Часов										Часов										Часов												
				Всего	Ауд					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Ауд					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Ауд					ЗЕТ	Неделя							
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР					СРС	Контр оль	Всего	Лек	Лаб					Пр	КСР	СРС	Контр оль	ЗЕТ			Всего	Лек	Лаб	Пр			КСР
ИТОГО					1134						29.5	21		1170						30.5	22		2304						60	43						
ИТОГО по ООП (без факультативов)					1134						29.5			1170						30.5			2304						60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)				54									54									54													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)				54									48									51													
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)				32.4									30.4									31.5													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ				32.4									27.3									29.9													
	Аудиторная (физ.к.)				4									4.3									4.2													
ДИСЦИПЛИНЫ				(Δ) (Пределное) (План)	1134						162	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 18 1080						Δ 18 162	ТО: 19 ТО*: 17 Э: 3		Δ 18 2214						Δ 18 324	ТО: 37 ТО*: 35 Э: 6						
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	144	108			108	36		4		Экз	144	108			108	18	18		4		Экз За	288	216			216	54	18		8	227	1234	
2	Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности											За	72	36	18	6	12	36			2		Экз	72	36	18	6	12	36			2	234	4	
3	Б1.Б.8	Математический анализ	Экз	144	72	36		36	36	36	4		Экз	144	72	36		36	36	36		4		Экз	144	72	36		36	36		4	48	123		
4	Б1.Б.14	Электричество и магнетизм	Экз	144	72	48		24	36	36	4		Экз	144	72	48		24	36	36		4		Экз	144	72	48		24	36	36		4	40	3	
5	Б1.Б.15	Оптика, колебания и волны											Экз	144	72	48		24	36	36		4		Экз	144	72	48		24	36	36		4	40	4	
6	Б1.Б.16	Теоретическая механика											Экз	180	78	54		24	48	54		5		Экз	180	78	54		24	48	54		5	41	4	
7	Б1.В.ОД.4	Специализированный радиотехнический практикум	За	72	36			36	36		2												За	72	36			36			36		2	42	3	
8	Б1.В.ОД.6	Общий физический практикум	ЗаО	80	60			36	24		2.5		ЗаО	126	60			36	24			3.5		ЗаО(2)	216	120			72	48		96		6	40	12345
9	Б1.В.ОД.7	Квантовая теория											Экз	180	90	54		36		54	36		5		Экз	180	90	54		36	54	36		5	41	4
10	Б1.В.ОД.8	Теория функции комплексного переменного	Экз	108	54	18		36	18	36	3													Экз	108	54	18		36	18	36		3	48	3	
11	Б1.В.ОД.9	Дифференциальные уравнения	Экз	144	72	36		36	18	54	4													Экз	144	72	36		36	18	54		4	48	3	
12	Б1.В.ОД.10	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	За	72	36	18		18	36		2													За	72	36	18		18	36		2	48	3		
13	Б1.В.ОД.13	Прикладная механика	За	144	72	36		36	72		4													За	144	72	36		36	72		4	48	3		
14		Элективные курсы по физической культуре	За	72	72			72					За	72	72			72						За(2)	144	144			144					21	23456	
15	Б1.В.ДВ.2.1	Основы цифровой техники											ЗаО	144	72	36		36		72		4		ЗаО	144	72	36		36	72		4	43	4		
16	Б1.В.ДВ.2.2	Интегральная микроника											ЗаО	144	72	36		36		72		4		ЗаО	144	72	36		36	72		4	43	4		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(4) ЗаО										Экз(4) За ЗаО(2)										Экз(8) За(5) ЗаО(3)												
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА				(План)										108	2				106		3	2		108	2				106		3	2				
Учебная практика (Расср.)												За	108	2					106		3	2		За	108	2				106		3	2		4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ											2																							9		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры		
				Часов										Часов										Часов													
				Всего	Ауд					СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Ауд					СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Ауд					СРС	Контр оль			ЗЕТ	Неделя
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР						
ИТОГО					1134						29.5	21		1174						31.5	22		2308						61	43							
ИТОГО по ООП (без факультативов)					1134						29.5			1138						30.5			2272						60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)				54									53.3									53.3														
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)				54									54									54														
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)				28.5									23.9									26.3														
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ				28.4									22.8									25.6														
	Аудиторная (физ.к.)				4.1									2.4									3.3														
ДИСЦИПЛИНЫ				(Δ) (Предельное) (План)	1116						162	ТО: 18 ТО*: 17 2/3 Э: 3		Δ 14 1098						162	ТО: 19 ТО*: 17 1/3 Э: 3		Δ 14 2214						324	ТО: 37 ТО*: 35 Э: 6							
1	Б1.Б.5	Экономика	За	72	36	18	18	36	2												72	36	18	18	36	2					87	5					
2	Б1.Б.6	Основы предпринимательства																				72	36	18	18	36	2					197	6				
3	Б1.Б.17	Электродинамика	Экз	216	108	54	54	36	72	6												216	108	54	54	36	72	6				41	5				
4	Б1.Б.19	Физика конденсированного состояния																				216	108	54	36	18	54	54	6				50	6			
5	Б1.Б.22	Инженерная и компьютерная графика	Экз КП	144	81	36	45	18	45	4												144	81	36	45	18	45	4				143	5				
6	Б1.Б.23	Информатика	За	108	62	18	44	46	3													108	62	18	44	46	3					125					
7	Б1.Б.23.2	Вычислительная практика (Практикум на электронных вычислительных машинах)	За	108	62	18	44	46	3													108	62	18	44	46	3					43	5				
8	Б1.В.ОД.3	Основы ядерного магнитного резонанса	За КП	144	84	36	48	60	4													144	84	36	48	60	4					43	5				
9	Б1.В.ОД.6	Общий физический практикум	ЗаО	72	32	32	40	2														72	32	32	40	2					40	12345					
10	Б1.В.ОД.12	Атомная физика																				108	54	36	18	54	3					47	6				
11	Б1.В.ОД.15	Электроника и схемотехника	Экз КП	216	72	36	36	72	72	6												216	72	36	36	72	72	6					43	6			
12	Б1.В.ОД.16	Курсовая работа по направлению	ЗаО	108	4		4	104	3													108	4		4	104	3					43	6				
13		Элективные курсы по физической культуре	За	72	72		72															72	72		72							21	23456				
14	Б1.В.ДВ.1.1	Биофизика и молекулярная биология																				72	36	36		36	2					44	6				
15	Б1.В.ДВ.1.2	Биомембранология																				72	36	36		36	2					44	6				
16	Б1.В.ДВ.3.1	Ядерный магнитный резонанс в биомедицинских приложениях	Экз КП Реф	144	72	18	54	36	36	4												144	72	18	54	36	36	4					43	6			
17	Б1.В.ДВ.3.2	Основы магнитно-резонансной томографии	Экз КП Реф	144	72	18	54	36	36	4												144	72	18	54	36	36	4					43	6			
18	Б1.В.ДВ.4.1	Основы позитронно-эмиссионной томографии	Экз КП Эс	144	63	18	45	36	45	4												144	63	18	45	36	45	4					43	5			
19	Б1.В.ДВ.4.2	Системы ультразвуковой диагностики	Экз КП Эс	144	63	18	45	36	45	4												144	63	18	45	36	45	4					43	5			
20	Б1.В.ДВ.5.1	Социология																				72	36		36	36	2					86	6				
21	Б1.В.ДВ.5.2	Культурология																				72	36		36	36	2					28	6				
22	Б1.В.ДВ.5.3	Русский язык и культура речи																				72	36		36	36	2					157	6				
23	Б1.В.ДВ.5.4	Татарский язык в профессиональной коммуникации																				72	36		36	36	2					163	6				
24	Б1.В.ДВ.5.5	Религиоведение																				72	36		36	36	2					106	6				
25	Б1.В.ДВ.5.6	Логика																				72	36		36	36	2					90	6				
26	Б1.В.ДВ.5.7	Конфликтология																				72	36		36	36	2					226	6				
27	Б1.В.ДВ.5.8	История Татарстана																				72	36		36	36	2					95	6				
28	Б1.В.ДВ.5.9	История Казанского университета																				72	36		36	36	2					31	6				
29	Б1.В.ДВ.6.1	Современные биотехнические системы	ЗаО КП	144	36	18	18	108	4													144	36	18	18	108	4					43	5				
30	Б1.В.ДВ.6.2	Физические принципы аппаратуры медицинского назначения	ЗаО КП	144	36	18	18	108	4													144	36	18	18	108	4					43	5				
31	ФТД.2	Оформление научной работы																				36	18		18	18	1					43	6				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					Экз(3) За(3) ЗаО(2) КП(4) Эс						Экз(3) За(4) ЗаО КП(2) Реф						Экз(6) За(7) ЗаО(3) КП(6) Реф Эс																				
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА				(План)	18	8			10	0.5	1/3		90	18			72	2.5	1 2/3		108	26			82	3	2										
Научно-исследовательская работа (Расср.)					18	8			10	0.5	1/3	ЗаО	90	18			72	2.5	1 2/3	ЗаО	108	26			82	3	1					5678					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ											2																						9				

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17
			ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22							
Б1.Б.1	Иностранный язык	227	ОК-5											
Б1.Б.2	История	31	ОК-2	ОК-6										
Б1.Б.3	Философия	90	ОК-1	ОПК-1	ОК-7									
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	234	ОК-9	ОПК-10	ПК-11	ПК-17	ПК-22							
Б1.Б.5	Экономика	87	ОК-3	ПК-4										
Б1.Б.6	Основы предпринимательства	197	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ПК-4	ПК-12	ПК-22						
Б1.Б.7	Физическая культура	21	ОК-6	ОК-8										
Б1.Б.8	Математический анализ	48	ОПК-2											
Б1.Б.9	Аналитическая геометрия	48	ОПК-2											
Б1.Б.10	Линейная алгебра	48	ОПК-2											
Б1.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика	48	ОПК-2											
Б1.Б.12	Механика	40	ОК-7	ОПК-5	ПК-1									
Б1.Б.13	Молекулярная физика	40	ПК-2	ОК-7	ОПК-5	ПК-1								
Б1.Б.14	Электричество и магнетизм	40	ОПК-3	ПК-2	ОК-7	ОПК-5	ПК-1							
Б1.Б.15	Оптика, колебания и волны	40	ПК-2	ОК-7	ОПК-5	ПК-1								
Б1.Б.16	Теоретическая механика	41	ОК-7											
Б1.Б.17	Электродинамика	41	ОПК-3	ОК-7										
Б1.Б.18	Термодинамика	41	ОК-7											
Б1.Б.19	Физика конденсированного состояния	50	ОК-7											
Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и технические измерения	43	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-4	ОПК-8	ПК-4	ПК-7	ПК-8	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-13	ПК-14
			ПК-15	ПК-22	ПК-21									
Б1.Б.21	Основы конструирования биотехнических систем	43	ОПК-3	ОПК-7	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-12	ПК-15	ПК-16
			ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22							
Б1.Б.22	Инженерная и компьютерная графика	143	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-9	ПК-3	ПК-6	ПК-16	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21		
Б1.Б.23	Информатика													
<i>Б1.Б.23.1</i>	<i>Численные методы и программирование</i>	45	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-9	ПК-16	ПК-18	ПК-21						
<i>Б1.Б.23.2</i>	<i>Вычислительная практика (Практикум на электронных вычислительных машинах)</i>	43	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ПК-5	ПК-6	ПК-18					
Б1.В.ОД.1	Химия	52	ОПК-1	ПК-2										
Б1.В.ОД.2	Радиофизика и радиоэлектроника	42	ОПК-3	ПК-9	ПК-15	ПК-19	ПК-21							
Б1.В.ОД.3	Основы ядерного магнитного резонанса	43	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.4	Специализированный радиофизический практикум	42	ОПК-3	ПК-1	ПК-6	ОПК-5	ОПК-7	ПК-9						
Б1.В.ОД.5	Современные томографические методы	43	ОПК-4	ПК-2										
Б1.В.ОД.6	Общий физический практикум	40	ОК-7	ОПК-5	ПК-1	ПК-12								
Б1.В.ОД.7	Квантовая теория	41	ОК-7											
Б1.В.ОД.8	Теория функции комплексного переменного	48	ОПК-2											
Б1.В.ОД.9	Дифференциальные уравнения	48	ОПК-2											
Б1.В.ОД.10	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	48	ОПК-2											
Б1.В.ОД.11	Физика атомного ядра и элементарных частиц	50	ОК-7											
Б1.В.ОД.12	Атомная физика	47	ОК-7											

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции												
			ПК-1	ПК-6	ПК-5	ПК-15									
Б1.В.ОД.13	Прикладная механика	37	ПК-1	ПК-6	ПК-5	ПК-15									
Б1.В.ОД.14	Системный анализ	44	ПК-6	ПК-1	ПК-8	ОПК-6	ПК-5								
Б1.В.ОД.15	Электроника и схемотехника	43	ПК-6	ПК-1	ПК-8	ОПК-3	ОПК-7	ПК-5	ПК-9	ПК-19	ПК-21	ПК-22	ПК-7	ПК-15	
Б1.В.ОД.16	Курсовая работа по направлению	43	ОК-6	ОК-7	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-8	ПК-3						
Б1.В.ОД.17	Введение в специальность	43	ОК-7	ОПК-2											
	Элективные курсы по физической культуре	21	ОК-6	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Биофизика и молекулярная биология	44	ОПК-1	ПК-2	ПК-17										
Б1.В.ДВ.1.2	Биомембранология	44	ПК-2												
Б1.В.ДВ.2.1	Основы цифровой техники	43	ПК-9	ПК-19	ПК-21	ПК-15									
Б1.В.ДВ.2.2	Интегральная микроэлектроника	43	ПК-9	ПК-19	ПК-21	ПК-15									
Б1.В.ДВ.3.1	Ядерный магнитный резонанс в биомедицинских приложениях	43	ПК-2												
Б1.В.ДВ.3.2	Основы магнитно-резонансной томографии	43	ПК-2	ПК-8	ПК-15										
Б1.В.ДВ.4.1	Основы позитронно-эмиссионной томографии	43	ПК-17	ПК-15											
Б1.В.ДВ.4.2	Системы ультразвуковой диагностики	43	ПК-17	ПК-15											
Б1.В.ДВ.5.1	Социология	86	ОК-6												
Б1.В.ДВ.5.2	Культурология	28	ОК-2	ОК-5	ОК-7										
Б1.В.ДВ.5.3	Русский язык и культура речи	157	ОК-5												
Б1.В.ДВ.5.4	Татарский язык в профессиональной коммуникации	163	ОК-5												
Б1.В.ДВ.5.5	Религиоведение	106	ОК-1	ОК-2											
Б1.В.ДВ.5.6	Логика	90	ОК-1	ОК-3	ОК-5	ОК-6									
Б1.В.ДВ.5.7	Конфликтология	226	ОК-1	ОК-2	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.5.8	История Татарстана	95	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6								
Б1.В.ДВ.5.9	История Казанского университета	31	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6							
Б1.В.ДВ.6.1	Современные биотехнические системы	43	ОПК-6	ПК-10	ПК-11	ПК-18	ПК-19	ПК-22							
Б1.В.ДВ.6.2	Физические принципы аппаратуры медицинского назначения	43	ОПК-6	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПК-20								
Б1.В.ДВ.7.1	Экономика, торговая политика и право Всемирной торговой организации, таможенного союза и свободной торговли стран Содружества Независимых Государств	205	ОК-3	ОК-4	ПК-4										
Б1.В.ДВ.7.2	Правоведение	57	ОК-4	ПК-4	ПК-7										
Б1.В.ДВ.7.3	Политология	93	ОК-4												
Б1.В.ДВ.7.4	Основы социального государства	93	ОК-4												
Б1.В.ДВ.8.1	Методология биологических и биомедицинских экспериментов	43	ПК-2	ОПК-5											
Б1.В.ДВ.8.2	Системы управления и автоматизации для биотехнических задач	43	ОПК-3	ПК-5	ПК-9	ПК-15									
Б1.В.ДВ.9.1	Радиационная физика в биомедицине	50	ОПК-10	ПК-2	ПК-11	ПК-17	ПК-22	ПК-15							
Б1.В.ДВ.9.2	Компьютерная томография	43	ОПК-10	ПК-2	ПК-11	ПК-17	ПК-22	ПК-15							
Б1.В.ДВ.10.1	Лазерная техника в медицине	49	ПК-22	ПК-15											
Б1.В.ДВ.10.2	Современные проблемы кардиологии	40	ОК-9	ПК-2											
Б1.В.ДВ.11.1	Основы проектирования	43	ОК-4	ОК-7	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-9	ПК-4	ПК-5					
Б1.В.ДВ.11.2	Базовые принципы патентной деятельности	43	ОК-4	ОК-7	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-9	ПК-4	ПК-13						
Б2	Практики		ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-20	ПК-21			
Б2.У.1	Учебная практика		ОК-6	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ПК-6	ОПК-9	ПК-12						

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-7	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-6	ПК-5	ПК-8	ОПК-3	ПК-3	ПК-7
Б2.У.2	Учебная практика		ОК-7	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-6	ПК-5	ПК-8	ОПК-3	ПК-3	ПК-7
Б2.П.1	Преддипломная практика		ОК-7	ОПК-6	ОПК-7	ПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-5	ОПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-10
			ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14								
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ОПК-7	ПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-5	ОПК-3	ПК-20	ПК-21
Б3	Государственная итоговая аттестация		ПК-3	ПК-6										
ФТД	Факультативы		ОПК-2	ОПК-5	ОПК-8	ПК-2	ПК-3	ПК-7	ПК-8					
ФТД.1	Введение в математику	48	ОПК-2											
ФТД.2	Оформление научной работы	43	ПК-7	ОПК-5	ОПК-8	ПК-2	ПК-3	ПК-8						

Индекс	Дисциплина	Вид	Сем	Распределение студентов по кафедрам																	
				Студ.	Каф.																
Б1.Б.21	Основы конструирования биотехнических систем	КП	7	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.Б.22	Инженерная и компьютерная графика	КП	5	Студ.																	
				Каф.	143																
Б1.В.ОД.3	Основы ядерного магнитного резонанса	КП	5	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ОД.5	Современные томографические методы	КП	8	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ОД.15	Электроника и схемотехника	КП	6	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ДВ.3.1	Ядерный магнитный резонанс в биомедицинских приложениях	КП	6	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ДВ.3.2	Основы магнитно-резонансной томографии	КП	6	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ДВ.4.1	Основы позитронно-эмиссионной томографии	КП	5	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ДВ.4.2	Системы ультразвуковой диагностики	КП	5	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ДВ.6.1	Современные биотехнические системы	КП	5	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ДВ.6.2	Физические принципы аппаратуры медицинского назначения	КП	5	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ДВ.11.1	Основы проектирования	КП	7	Студ.																	
				Каф.	43																
Б1.В.ДВ.11.2	Базовые принципы патентной деятельности	КП	7	Студ.																	
				Каф.	43																

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого				234	256	243	62	31	31	60	29.5	30.5	61	29.5	31.5	60	30	30
Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	29.5	30.5	60	29.5	30.5	60	30	30
Итого по циклам	53%	47%	33.33%	213	216	215	57	30	27	57	29.5	27.5	57	29	28	44	28	16
Дисциплины (модули)	53%	47%	33.3%	213	216	215	57	30	27	57	29.5	27.5	57	29	28	44	28	16
Базовая часть				99	120	113	44	22	22	27	12	15	23	15	8	19	14	5
Вариативная часть				96	114	102	13	8	5	30	17.5	12.5	34	14	20	25	14	11
Практики				15	21	19	3		3	3		3	3	0.5	2.5	10	2	8
Базовая часть																		
Вариативная часть				15	21	19	3		3	3		3	3	0.5	2.5	10	2	8
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Вариативная часть																		
Факультативы					10	3	2	1	1				1		1			
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					40.4%												
	в интерактивной форме					1.8%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.6	-	54	54	-	54	54	-	54	53.3	-	52	52.4
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					50	-	48	54	-	54	48	-	54	54	-	48	36
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)					30.1	-	34.7	31	-	32.4	30.4	-	28.5	23.9	-	30.2	28.9
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР					29.1	-	34.7	31	-	32.4	27.3	-	28.4	22.8	-	28.9	26.3
	Аудиторная (физ.к.)					2.5	-		4	-	4	4.3	-	4.1	2.4	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	4	3	8	4	4	6	3	3	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	4	4	5	4	1	7	3	4	5	3	2
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	3	1	2	3	2	1	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												6	4	2	3	2	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																	
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1		1				1		1			
	ЭССЕ (Эс)												1	1				
	РГР (РГР)																	

Специалист по УМР
 Букатушкина Л.В. *[Подпись]*