

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВПО Казанский (Приволжский) федеральный университет  
Институт Вычислительной математики и информационных технологий



Утверждаю

Проректор

Таурский Д.А.

"13" апреля 2015 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

01.04.02

Направление: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Математическое моделирование

Кафедра: прикладной математики

Виды деят.: научно-исследовательская; проектная и производственно-технологическая; организационно-управленческая; нормативно-методическая; педагогическая; консалтинговая; консорциумная; социально-ориентированная;

Квалификация: магистр

Программа подготовки:

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2г

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт

### Согласовано

Начальник учебного отдела

Директор

Зав. кафедрой

Руководитель магистерской программой

/ Мубаракшина А.Р./

/ Латыпов Р.Х./

/ Плещинский Н.Б./

/ Плещинский Н.Б./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
	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	
	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	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	э	э	э	к	к	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н
II	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	э	э	к	к	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	г	г	г	г	г	г	г	к	к	к	к	к	к	к

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	13 1/3	13 1/3	26 2/3	13 1/3		13 1/3	40
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2		2	8
У	Учебная практика (концентр.)							
У	Учебная практика (рассред.)							
Н	Научно-исслед. работа (концентр.)							
Н	Научно-исслед. работа (рассред.)	4 2/3	4 2/3	9 1/3	4 2/3		4 2/3	14
П	Производственная практика (концен				16		16	16
П	Производственная практика (рассред							
Д	Подготовка магистерской диссертаци							
Г	Гос. экзамены и/или защита диссерт				6		6	6
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
<b>Итого</b>		<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>104</b>
Студентов								
Групп								

Индекс	Наименование	Формы контроля		Всего часов							ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам																				Загрузка педагога						
		Экзмены	Зачеты	По плану	в том числе							Факт	Курс 1										Курс 2															
					из них								Семестр 1 (18 нед)					Семестр 2 (18 нед)					Семестр 3 (18 нед)					Семестр 4 (18 нед)										
					Ауд	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль			Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ								
4	<b>Итого</b>	8	15	4320	728	144	458	72	2098	306	120	14	158	36	512	72	29	88	132	18	464	162	31	42	168	18	420	72	27							33		
6	<b>Итого по ООП (без факультативов)</b>	8	15	4320	728	144	458	72	2098	306	120	14	158	36	512	72	29	88	132	18	464	162	31	42	168	18	420	72	27							33		
8	Б=38% В=62% ДВ(от В)=31.7%				28%	21%	68%	11%	59%	13%																												
9	<b>Итого по циклам</b>	8	15	2376	674	144	458	72	1396	306	66	14	158	36	512	72	22	88	132	18	464	162	24	42	168	18	420	72	20									
11	Б=38% В=62% ДВ(от В)=31.7%				28%	21%	68%	11%	59%	13%																												
12	<b>Дисциплины (модули)</b>	8	15	2376	674	144	458	72	1396	306	66	14	158	36	512	72	22	88	132	18	464	162	24	42	168	18	420	72	20									
14	<b>Б1.Б</b> Базовая часть	2	7	900	296	144	98	54	514	90	25	14	14	36	116		5	88	42	18	230	90	13	42	42		168		7									
15	Б1.Б.1	3	3	108	28	28			80		3								18		18	36		2				80		3							64	
18	Б1.Б.2	2	2	72	36	18			18	36	2										18	36		2													101	
21	Б1.Б.3	1	1	72	36				36	36	2						2				36	36															227	
24	Б1.Б.4	2	2	108	28	28			44	36	3										44	36	3														63	
27	Б1.Б.5	3	3	72	28	28			44		2											44				28		44		2							64	
30	Б1.Б.6	3	3	72	28	14	14		44		2											44				14	14		44		2						63	
33	Б1.Б.7	1	1	108	28	14	14		80		3	14	14				3																			64		
36	Б1.Б.8	2	2	144	28	14	14		62	54	4							14	14			62	54	4													64	
39	Б1.Б.9	2	2	144	56	28	28		88		4							28	28			88															63	
44	<b>Б1.В</b> Вариативная часть	6	8	1476	378		360	18	882	216	41			144					90		234	72	11			126	18	252	72	13								
46	<b>Б1.В.ОД</b> Обязательные дисциплины	4	5	1008	252		252		612	144	28			108					72		144	36	7			72		144	36	7								
47	Б1.В.ОД.1	1	1	180	36		36		108	36	5			36							108	36	5														64	
50	Б1.В.ОД.2	2	2	72	36		36		36		2								36		36		2														64	
53	Б1.В.ОД.3	3	3	72	36		36		36		2											36					36		2								64	
56	Б1.В.ОД.4	1	1	144	36		36		72	36	4			36								72	36	4													64	
59	Б1.В.ОД.5	2	2	108	18		18		54	36	3								18		54	36	3														64	
62	Б1.В.ОД.6	3	3	72	18		18		54		2											54				18		54		2								64
65	Б1.В.ОД.7	12	12	252	54		54		198		7			36								144		5		18		54		2								64
68	Б1.В.ОД.8	3	3	108	18		18		54	36	3											54				18		54	36	3							64	
73	<b>Б1.В.ДВ</b> Дисциплины по выбору	2	3	468	126		108	18	270	72	13			36					18		90	36	4			54	18	108	36	6								
75	<b>Б1.В.ДВ.1</b>																																					
76	1	1	1	108	36		36		72		3			36								72		3													64	
79	2	1	1	108	36		36		72		3			36								72		3													64	
80	3	1	1	108	36		36		72		3			36								72		3													64	
83	<b>Б1.В.ДВ.2</b>																																					
84	1	2	2	144	18		18		90	36	4								18		90	36	4														64	
87	2	2	2	144	18		18		90	36	4								18		90	36	4														64	
88	3	2	2	144	18		18		90	36	4								18		90	36	4														64	
91	<b>Б1.В.ДВ.3</b>																																					
92	1	3	3	72	18		18		18	36	2															18		18	36	2							64	
95	2	3	3	72	18		18		18	36	2															18		18	36	2							64	

Индекс	Наименование	Формы контроля		Всего часов						ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам																				Загряненная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	По плану	в том числе						Факт	Курс 1					Курс 2					ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ								
					Ауд	из них			Контроль			Семестр 1 [18 нед]		Семестр 2 [18 нед]			Семестр 3 [18 нед]			Семестр 4 [ нед]													
		Лек	Лаб	Пр		СРС	Лек	Лаб				Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб					Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	ЗЕТ			
96	3	Программирование на Java	3		72	18		18		18	36	2																					64
99	Б1.В.ДВ.4																																
100	1	Вычислительная электродинамика		3	72	18		18	54		2																					64	
103	2	Математические модели теории фильтрации		3	72	18		18	54		2																					64	
104	3	ТФКП и ее приложения		3	72	18		18	54		2																					64	
107	Б1.В.ДВ.5																																
108	1	Суперкомпьютерное моделирование		3	72	36		36	36		2																					64	
111	2	Технология Open GL		3	72	36		36	36		2																					64	
112	3	Технология AutoDesk		3	72	36		36	36		2																					64	
118	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Часов				ЗЕТ	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ						
119							Всего	Ауд		СР	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	
120	Б2	Практики					1620	54		702		45	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7	16	864	24
122	Б2.У	Учебная практика																															
125	Б2.Н	Научно-исследовательская работа					756	54		702		21	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7			
126	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Вар				756	54		702		21	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7			
129	Б2.П	Производственная практика										24																				24	
130	Б2.П.1	Преддипломная практика	Вар					4				24																				24	
133	М2.Д	Диссертация																															
135	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Часов				ЗЕТ	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ						
136							Всего	Ауд		СР	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	
137	Б3	Государственная итоговая аттестация					324					9																				9	
139	ФТД	Факультативы																															

Специалист по УМР  
 Сулганулина Л.Ф.

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	
<i>План</i>	<b>ИТОГО</b>	<b>4123</b>		<b>30</b>						
<i>Факт</i>				<b>30</b>						
<i>План</i>	<b>Учебная практика (У)</b>									
<i>Факт</i>										
<i>План</i>	<b>Производственная практика (П)</b>	<b>4</b>		<b>16</b>						
<i>Факт</i>				<b>16</b>						
<i>План</i>	<b>Преддипломная практика</b>	<b>4</b>		16						
<i>Факт</i>				16						
Б2.П.1				64						
<i>План</i>	<b>Научно-исследовательская работа (Н)</b>	<b>123</b>		<b>14</b>						
<i>Факт</i>				<b>14</b>						
<i>План</i>	<b>Научно-исследовательская работа</b>	<b>1</b>		4	2/3					
<i>Факт</i>				4						
Б2.Н.1				64						
<i>План</i>	<b>Научно-исследовательская работа</b>	<b>2</b>		4	2/3					
<i>Факт</i>				4						
Б2.Н.1				64						
<i>План</i>	<b>Научно-исследовательская работа</b>	<b>3</b>		4	2/3					
<i>Факт</i>				4						
Б2.Н.1				64						

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Ауд					СРС				Контр.оль	Всего	Ауд								СРС	Контр.оль	Всего	Ауд								СРС	Контр.оль	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр							СРС
<b>ИТОГО</b>				1044							29	21		1116							31	21		2160							60	42					
<b>ИТОГО по ООП (без факультативов)</b>				1044						29	21		1116								31	21		2160							60	42					
<b>УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)</b>	ООП, факультативы (в период ТО)			54										53												53.5											
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			24										54												39											
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			15.6										17.9												16.8											
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ			12.6										14.3												13.5											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>			(Δ)	Δ 90					Δ 90			ТО: 18	(Δ)	Δ 18					Δ 18				ТО: 18	(Δ)	Δ 108					Δ 90		ТО: 36					
			((Предельное))	882					162			ТО*: 13 1/3		882					162				ТО*: 13 1/3		1764					324		ТО*: 26 2/3					
			(План)	792	208	14	158	36	512	72	22	Э: 3		864	238	88	132	18	464	162	24		Э: 3		1656	446	102	290	54	976	234	46	Э: 6				
1	Б1.Б.2	Академическое письмо											За	72	36	18		18	36			2				За	72	36	18		18	36		2	101	2	
2	Б1.Б.3	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	За	72	36				36	36		2												За	72	36			36	36		2	227	1			
3	Б1.Б.4	Алгоритмы комбинаторной оптимизации											Экз	108	28	28				44	36			3								3	63	2			
4	Б1.Б.7	Многопроцессорные вычислительные комплексы	За	108	28	14	14			80		3												За	108	28	14	14		80		3	64	1			
5	Б1.Б.8	Современные проблемы прикладной математики и информатики											Экз	144	28	14	14			62	54			4								4	64	2			
6	Б1.Б.9	Распознавание образов и анализ изображений											За	144	56	28	28			88				4								4	63	2			
7	Б1.В.ОД.1	Прикладной функциональный анализ	Экз	180	36		36			108	36	5												Экз	180	36		36		108	36	5	64	1			
8	Б1.В.ОД.2	Численные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений											За	72	36		36			36				2								2	64	2			
9	Б1.В.ОД.4	Технология CUDA	Экз	144	36		36			72	36	4												Экз	144	36		36		72	36	4	64	1			
10	Б1.В.ОД.5	Параллельное и последовательное программирование											Экз	108	18		18			54	36			3								3	64	2			
11	Б1.В.ОД.7	Специализированные математические пакеты	За	180	36		36			144		5												За	72	18		18		54		2	64	12			
12	Б1.В.ДВ.1.1	Механика сплошной среды	За	108	36		36			72		3												За	108	36		36		72		3	64	1			
13	Б1.В.ДВ.1.2	Объектное программирование	За	108	36		36			72		3												За	108	36		36		72		3	64	1			
14	Б1.В.ДВ.1.3	Дополнительные главы линейной алгебры	За	108	36		36			72		3												За	108	36		36		72		3	64	1			
15	Б1.В.ДВ.2.1	Вариационное исчисление и оптимальное управление											Экз	144	18		18			90	36			4								4	64	2			
16	Б1.В.ДВ.2.2	Спектральные задачи математической физики											Экз	144	18		18			90	36			4								4	64	2			
17	Б1.В.ДВ.2.3	Некорректные задачи и методы регуляризации											Экз	144	18		18			90	36			4								4	64	2			
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(2) За(4)								Экз(4) За(4)								Экз(6) За(8)																	
<b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБО</b>			(План)	252	18					234		7	4 2/3		252	18				468		7	4 2/3		504	36				14		9 1/3					
Научно-исследовательская работа (Расср.)			За	252	18					234		7	4 2/3	За	252	18				234		7	4 2/3	За(2)	504	36				468		14		8	123		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>												2																					10				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Семестр 4							ЗЕТ	Неделя	Итого за курс							Каф.	Семестры				
				Часов										Часов									Часов												
				Всего	Ауд					СРС				Контр-оль	Всего	Ауд							СРС	Контр-оль	Всего	Ауд						СРС	Контр-оль	ЗЕТ	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС						Всего	Лек	Лаб	Пр						СРС
<b>ИТОГО</b>					<b>972</b>							<b>27</b>	<b>20</b>		<b>864</b>							<b>33</b>	<b>22</b>		<b>1836</b>				<b>60</b>	<b>42</b>					
<b>ИТОГО по ООП (без факультативов)</b>					<b>972</b>							<b>27</b>			<b>864</b>							<b>33</b>			<b>1836</b>				<b>60</b>						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)				<b>90</b>																				<b>25</b>										
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)				<b>36</b>																				<b>18</b>										
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)				<b>17.1</b>																				<b>8.6</b>										
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ				<b>13.7</b>																				<b>6.9</b>										
	Аудиторная (физ.к.)																																		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				(Δ) (Пределное) (План)	<b>Δ 108</b> 828					<b>Δ 36</b> 108			<b>ТО: 18</b> <b>ТО*: 13 1/3</b> <b>Э: 2</b>									<b>ТО: 18</b> <b>ТО*: 13 1/3</b> <b>Э: 2</b>			<b>Δ 108</b> 828				<b>Δ 36</b> 108			<b>ТО: 18</b> <b>ТО*: 13 1/3</b> <b>Э: 2</b>			
				<b>720</b>	<b>228</b>	<b>42</b>	<b>168</b>	<b>18</b>	<b>420</b>	<b>72</b>	<b>20</b>														<b>720</b>	<b>228</b>	<b>42</b>	<b>168</b>	<b>18</b>	<b>420</b>	<b>72</b>	<b>20</b>			
1	Б1.Б.1	Современная философия и методология науки	За	108	28	28			80		3													За	108	28	28			80		3		64	3
2	Б1.Б.5	История и методология прикладной математики и информационных технологий	За	72	28		28		44		2													За	72	28		28		44		2		64	3
3	Б1.Б.6	Математическое моделирование в экономике	За	72	28	14	14		44		2													За	72	28	14	14		44		2		63	3
4	Б1.В.ОД.3	Упругие волны в сплошных средах	За	72	36		36		36		2													За	72	36		36		36		2		64	3
5	Б1.В.ОД.6	Распространение и дифракция электромагнитных волн	За	72	18		18		54		2													За	72	18		18		54		2		64	3
6	Б1.В.ОД.8	Математические модели процессов переноса	Экз	108	18		18		54	36	3												Экз	108	18		18		54	36	3		64	3	
7	Б1.В.ДВ.3.1	Программирование на C#	Экз	72	18		18		18	36	2												Экз	72	18		18		18	36	2		64	3	
8	Б1.В.ДВ.3.2	Операционные системы	Экз	72	18		18		18	36	2												Экз	72	18		18		18	36	2		64	3	
9	Б1.В.ДВ.3.3	Программирование на Java	Экз	72	18		18		18	36	2												Экз	72	18		18		18	36	2		64	3	
10	Б1.В.ДВ.4.1	Вычислительная электродинамика	За	72	18			18	54		2												За	72	18			18	54		2		64	3	
11	Б1.В.ДВ.4.2	Математические модели теории фильтрации	За	72	18			18	54		2												За	72	18			18	54		2		64	3	
12	Б1.В.ДВ.4.3	ТОКТ и ее приложения	За	72	18			18	54		2												За	72	18			18	54		2		64	3	
13	Б1.В.ДВ.5.1	Суперкомпьютерное моделирование	За	72	36		36		36		2												За	72	36		36		36		2		64	3	
14	Б1.В.ДВ.5.2	Технология Open GL	За	72	36		36		36		2												За	72	36		36		36		2		64	3	
15	Б1.В.ДВ.5.3	Технология AutoDesk	За	72	36		36		36		2												За	72	36		36		36		2		64	3	
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>					<b>Экз(2) За(7)</b>								<b>Экз(2) За(7)</b>																						
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>				(План)											864								24	16		864						24	16		
Преддипломная практика												За	864										24	16	За	864						24	16		4
<b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА</b>				(План)	252	18			234		7	4 2/3													252	18			234		7	4 2/3			
Научно-исследовательская работа (Расср.)				За	252	18			234		7	4 2/3												За	252	18			234		7	4 2/3			123
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2																						

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13			
Б1.Б.1	Современная философия и методология науки	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-2	ОПК-5	ПК-11	ПК-13					
Б1.Б.2	Академическое письмо	101	ОПК-1	ПК-12	ОК-2									
Б1.Б.3	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	227	ОПК-1	ОК-2	ПК-12									
Б1.Б.4	Алгоритмы комбинаторной оптимизации	63	ОК-1	ПК-9	ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ОК-2					
Б1.Б.5	История и методология прикладной математики и информационных технологий	64	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-13				
Б1.Б.6	Математическое моделирование в экономике	63	ОК-1	ОК-2	ОПК-2	ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-11
Б1.Б.7	Многопроцессорные вычислительные комплексы	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3	ПК-4						
Б1.Б.8	Современные проблемы прикладной математики и информатики	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11
Б1.Б.9	Распознавание образов и анализ изображений	63	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3	ПК-4	ОК-1						
Б1.В.ОД.1	Прикладной функциональный анализ	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ПК-4	ОПК-4	ПК-5	ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-7	ПК-9	ПК-11
Б1.В.ОД.2	Численные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений	64	ОК-1	ОК-3	ПК-8	ОПК-3	ОПК-4	ПК-9						
Б1.В.ОД.3	Упругие волны в слоистых средах	64	ОК-1	ПК-8	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-10					
Б1.В.ОД.4	Технология CUDA	64	ОПК-3	ОПК-4	ПК-13	ПК-6	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11			
Б1.В.ОД.5	Параллельное и последовательное программирование	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-8	ПК-9						
Б1.В.ОД.6	Распространение и дифракция электромагнитных волн	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-13	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Б1.В.ОД.7	Специализированные математические пакеты	64	ОК-2	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-11	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9			
Б1.В.ОД.8	Математические модели процессов переноса	64	ОК-2	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7							
Б1.В.ДВ.1.1	Механика сплошной среды	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7			
Б1.В.ДВ.1.2	Объектное программирование	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7			
Б1.В.ДВ.1.3	Дополнительные главы линейной алгебры	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7			
Б1.В.ДВ.2.1	Вариационное исчисление и оптимальное управление	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2						
Б1.В.ДВ.2.2	Спектральные задачи математической физики	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2						
Б1.В.ДВ.2.3	Некорректные задачи и методы регуляризации	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2						
Б1.В.ДВ.3.1	Программирование на C#	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3	ПК-4	ПК-12					
Б1.В.ДВ.3.2	Операционные системы	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3	ПК-4	ПК-12					
Б1.В.ДВ.3.3	Программирование на Java	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3	ПК-4	ПК-12					
Б1.В.ДВ.4.1	Вычислительная электродинамика	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ПК-2	ОПК-4	ПК-4	ПК-5	ПК-9				
Б1.В.ДВ.4.2	Математические модели теории фильтрации	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ПК-2	ОПК-4	ПК-4	ПК-5	ПК-9				
Б1.В.ДВ.4.3	ТФКП и ее приложения	64	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-4	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-9				
Б1.В.ДВ.5.1	Суперкомпьютерное моделирование	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-11	ПК-13		
Б1.В.ДВ.5.2	Технология Open GL	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-11	ПК-13		
Б1.В.ДВ.5.3	Технология AutoDesk	64	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-11	ПК-13		
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13				
Б2.П.1	Преддипломная практика		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13					
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-8	ПК-9	ПК-11	ПК-12								



Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
БЗ	Государственная итоговая аттестация		ПК-5	ПК-8										
ФТД	Факультативы													

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				105	135	120	60	29	31	60	27	33
Итого по ООП (без факультативов)				105	135	120	60	29	31	60	27	33
Итого по циклам	38%	62%	31.7%	57	72	66	46	22	24	20	20	
Дисциплины (модули)	38%	62%	31.7%	57	72	66	46	22	24	20	20	
Базовая часть				21	27	25	18	5	13	7	7	
Вариативная часть				30	51	41	28	17	11	13	13	
Практики				42	54	45	14	7	7	31	7	24
Базовая часть												
Вариативная часть				42	54	45	14	7	7	31	7	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Вариативная часть												
Факультативы												
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					21.4%						
	в интерактивной форме					14.8%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	54	53	-	50	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					38.3	-	24	54	-	36	
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)					16.9	-	15.6	17.9	-	17.1	
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР					13.5	-	12.6	14.3	-	13.7	
	Аудиторная (физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	2	4	2	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	4	4	7	7	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)											
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)											
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)											
	ЭССЕ (Эс)											
	РГР (РГР)											

Специалист по УЧР  
Сунгамулина Л.Ф. *[Подпись]*