

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Проректор

[Handwritten signature]

Таюрский Д.А.

"13" апреля 2015 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

01.04.02

Направление: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Анализ данных и его приложения

Кафедра: анализа данных и исследования операций

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

[Handwritten signature] / Мубаракшина А.Р./
[Handwritten signature] / Латыпов Р.Х./
[Handwritten signature] / Миссаров М.Д./
[Handwritten signature] / Миссаров М.Д./

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								
І	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н		
ІІ	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	К	К	К	К	К	К	К	К	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 (концентр.)				16		16	16
П	Производственная практика (рассред.)							
Д	Подготовка магистерской диссертации							
Г	Гос. экзамены и/или защита диссертации				6		6	6
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Итого		23	29	52	22	30	52	104
Студентов								
Групп								

Индекс	Наименование	Формы контроля		Всего часов							ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам																Эквивалентная нагрузка		
		Экзамены	Зачеты	По плану	в том числе							Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4						
					из них					Контроль		Семестр 1 [18 нед]		Семестр 2 [18 нед]		Семестр 3 [18 нед]		Семестр 4 [18 нед]												
					Ауд	Лек	Лаб	Пр	СРС			Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС		Контроль	ЗЕТ
4	Итого	8	12	4320	732	270	340	68	2058	342	120	84	112	36	488	144	31	102	84	32	448	126	29	84	144	420	72	27	33	
6	Итого по ООП (без факультатива)	8	12	4320	732	270	340	68	2058	342	120	84	112	36	488	144	31	102	84	32	448	126	29	84	144	420	72	27	33	
8	Б=38% В=62% ДВ(от В)=43.9%				29%	40%	50%	10%	57%	14%																				
9	Итого по циклам	8	12	2376	678	270	340	68	1356	342	66	84	112	36	488	144	24	102	84	32	448	126	22	84	144	420	72	20		
11	Б=38% В=62% ДВ(от В)=43.9%				29%	40%	50%	10%	57%	14%																				
12	Б1 Дисциплины (модули)	8	12	2376	678	270	340	68	1356	342	66	84	112	36	488	144	24	102	84	32	448	126	22	84	144	420	72	20		
14	Б1.Б 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	77			
15	Б1.Б.1 Современная философия и методология науки		3	108	28	28			80	3																80	3		64	
18	Б1.Б.2 Академическое письмо		2	72	36	18		18	36	2								18		18	36	2							101	
21	Б1.Б.3 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций		1	72	36			36	36	2				36	36															227
24	Б1.Б.4 Алгоритмы комбинаторной оптимизации		2	108	28	28			44	36	3							28			44	36	3						63	
27	Б1.Б.5 История и методология прикладной математики и информационных технологий		3	72	28		28		44	2															28	44	2		64	
30	Б1.Б.6 Математическое моделирование в экономике		3	72	28	14	14		44	2														14	14	44	2		63	
33	Б1.Б.7 Многопроцессорные вычислительные комплексы		1	108	28	14	14		80	3	14	14			80														64	
36	Б1.Б.8 Современные проблемы прикладной математики и информатики		2	144	28	14	14		62	54	4							14	14		62	54	4						64	
39	Б1.Б.9 Распознавание образов и анализ изображений		2	144	56	28	28		88	4								28	28		88		4						63	
44	Б1.В Вариативная часть	6	5	1476	382	126	242	14	842	252	41	70	98		372	144	19	14	42	14	218	36	9	42	102	252	72	13		
46	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	3	4	828	238	56	182		464	126	23	42	98		310	90	15		42		102		4	14	42	52	36	4		
47	Б1.В.ОД.1 Алгоритмы и структуры данных поиска		1	72	28	28			44	2	28				44														63	
50	Б1.В.ОД.2 Анализ данных в среде R		1	108	28		28		44	36	3		28		44	36	3												63	
53	Б1.В.ОД.3 Язык Python		1	144	28		28		62	54	4		28		62	54	4												63	
56	Б1.В.ОД.4 Дискретный анализ и теория вероятностей		1	108	28		28		80	3		28			80														66	
59	Б1.В.ОД.5 Дополнительные главы машинного обучения		3	144	56	14	42		52	36	4												14	42		52	36	4	63	
62	Б1.В.ОД.6 Анализ данных в финансах и экономике		1	108	28	14	14		80	3	14	14			80														66	
65	Б1.В.ОД.7 Машинное обучение		2	144	42		42		102		4								42		102		4						63	
70	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	3	1	648	144	70	60	14	378	126	18	28			62	54	4	14		14	116	36	5	28	60	200	36	9		
72	Б1.В.ДВ.1																													
73	1 Анализ интернет-данных		1	144	28	28			62	54	4	28			62	54	4												63	
76	2 Имитационное моделирование		1	144	28	28			62	54	4	28			62	54	4												63	
79	Б1.В.ДВ.2																													
80	1 Методы оптимизации в задачах анализа данных		2	180	28	14	14		116	36	5							14	14		116	36	5						63	
83	2 Дискретная оптимизация		2	180	28	14	14		116	36	5							14	14		116	36	5						63	
86	Б1.В.ДВ.3																													
87	1 Параллельные и распределенные вычисления		3	180	42	28	14		102	36	5												28	14		102	36	5	63	
90	2 Гибкая разработка приложений в среде Rails		3	180	42	28	14		102	36	5												28	14		102	36	5	63	
93	Б1.В.ДВ.4																													
94	1 Основы технологии Java		3	144	46		46		98		4												46			98		4	63	
97	2 Дополнительные главы исследования операций		3	144	46		46		98		4												46			98		4	63	
103																														

Индекс	Наименование	Формы контроля		Всего часов							ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам																Закрепленная кафедра									
		Экз	Зач	По плану	в том числе					Факт		Курс 1								Курс 2																	
					Ауд	из них			СРС			Контроль	Семестр 1 [18 нед]				Семестр 2 [18 нед]				Семестр 3 [18 нед]				Семестр 4 [нед]												
						Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		СРС	Контроль	ЗЕТ						
Вар	Расс	Всего	Ауд	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ							
104	Индекс	Наименование	Вар	Расс	Экз	Зач	Всего	Ауд	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ							
105	Б2	Практики					1620	54							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
107	Б2.У	Учебная практика																																			
110	Б2.Н	Научно-исследовательская работа					756	54							21	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7				
111	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Вар			1-3	756	54							21	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7	4	2/3	252	234	18	7				
114	Б2.П	Производственная практика					864								24																		16	864		24	
115	Б2.П.1	Преддипломная практика	Вар			4	864								24																	16	864		24		
118	М2.Д	Диссертация																																			
120	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Часов							ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ					
121							Всего	Ауд				СР	ЗЕТ	Факт	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			
122	Б3	Государственная итоговая аттестация					324							9																		6				9	
124	ФТД	Факультативы																																			

Специалист по УМР
Сурганулик А.Р. Приш

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> <i>Факт</i>	ИТОГО	4123		30 30						
<i>План</i> <i>Факт</i>	Учебная практика (У)									
<i>План</i> <i>Факт</i>	Производственная практика (П)	4		16 16						
<i>План</i> <i>Факт</i>	Преддипломная практика	4		16						
Б2.П.1			104	<input checked="" type="checkbox"/>	16					
<i>План</i> <i>Факт</i>	Научно-исследовательская работа (Н)	123		14 14						
<i>План</i> <i>Факт</i>	Научно-исследовательская работа	1		4	2/3					
Б2.Н.1			104	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2/3				
<i>План</i> <i>Факт</i>	Научно-исследовательская работа	2		4	2/3					
Б2.Н.1			104	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2/3				
<i>План</i> <i>Факт</i>	Научно-исследовательская работа	3		4	2/3					
Б2.Н.1			104	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2/3				

№	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 олп				Всего	Ауд			СРС	Контр олп				Всего	Ауд			СРС	Контр олп			Всего	Ауд			
ИТОГО										31	21								29	21								60	42					
ИТОГО по ООП (без факультативов)										31	21								29	21								60	42					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)								54									51									52.5						
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)								48									42									45						
		Аудиторная (ООП - физ.к.)\чистое ТО								17.4									16.4									16.9						
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ								13.9									13.2									13.6						
		Аудиторная (физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ) (Предельное) (План)								Δ 18 882									Δ 36 162									Δ 54 324						
			864	232	84	112	36	408	144	24	ТО: 18 ТО*: 13 1/3 Э: 3	Δ 90 882	218	102	84	32	448	126	22	ТО: 18 ТО*: 13 1/3 Э: 3	Δ 108 1764	450	186	196	68	936	270	46	ТО: 36 ТО*: 26 2/3 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	Экз	108	28	28			44	36		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	Экз	144	28	14	14			62	54		4	64	2	
6	Б1.Б.9	Распознавание образов и анализ изображений									За	144	56	28	28		88			4	За	144	56	28	28			88		4		63	2	
7	Б1.В.ОД.1	Алгоритмы и структуры данных поиска	За	72	28	28			44		2									За	72	28	28			44		2		63	1			
8	Б1.В.ОД.2	Анализ данных в среде R	Экз	108	28		28		44	36	3									Экз	108	28		28		44	36		3		63	1		
9	Б1.В.ОД.3	Язык Python	Экз	144	28		28		62	54	4									Экз	144	28		28		62	54		4		63	1		
10	Б1.В.ОД.4	Дискретный анализ и теория вероятностей	За	108	28		28		80		3									За	108	28		28		80		3		66	1			
11	Б1.В.ОД.6	Анализ данных в финансах и экономике	За	168	28	14	14		80		3									За	168	28	14	14			80		3		66	1		
12	Б1.В.ОД.7	Машинное обучение									За	144	42		42		102			4	За	144	42		42		102		4		63	2		
13	Б1.В.ДВ.1.1	Анализ интернет-данных	Экз	144	28	28			62	54	4									Экз	144	28	28			62	54		4		63	1		
14	Б1.В.ДВ.1.2	Имитационное моделирование	Экз	144	28	28			62	54	4									Экз	144	28	28			62	54		4		63	1		
15	Б1.В.ДВ.2.1	Методы оптимизации в задачах анализа данных									Экз	180	28	14		14	116	36		5	Экз	180	28	14		14	116	36		5		63	2	
16	Б1.В.ДВ.2.2	Дискретная оптимизация									Экз	180	28	14		14	116	36		5	Экз	180	28	14		14	116	36		5		63	2	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(5)										Экз(3) За(3)										Экз(6) За(8)											
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБО (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			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ											2									8								10						

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Ауд					СРС	Контр оль				Всего	Ауд					СРС				Контр оль	Всего	Ауд									СРС	Контр оль	Всего
				Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							
ИТОГО				972							27	20		864							33	22		1836							60	42					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				972						27	20		864							33	22		1836							60	42						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			50																				25													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			36																				18													
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			17.1																				8.6													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ			13.7																				6.9													
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ) (Предельное) (План)	Δ 108 828							Δ 36 108	ТО: 18 ТО*: 13 1/3 Э: 2											ТО: 18 ТО*: 13 1/3 Э: 2	Δ 108 828							Δ 36 108	ТО: 18 ТО*: 13 1/3 Э: 2						
			720	228	84	144		420	72	20													720	228	84	144		420	72	20							
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.5	Дополнительные главы машинного обучения	Экз	144	56	14	42	52	36	4													Экз	144	56	14	42	52	36	4			63	3			
5	Б1.В.ДВ.3.1	Параллельные и распределенные вычисления	Экз	180	42	28	14	102	36	5													Экз	180	42	28	14	102	36	5			63	3			
6	Б1.В.ДВ.3.2	Гибкая разработка приложений в среде Rails	Экз	180	42	28	14	102	36	5													Экз	180	42	28	14	102	36	5			63	3			
7	Б1.В.ДВ.4.1	Основы технологии Java	За	144	46		46	98		4													За	144	46		46	98		4			63	3			
8	Б1.В.ДВ.4.2	Дополнительные главы исследования операций	За	144	46		46	98		4													За	144	46		46	98		4			63	3			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За(4)										Экз(2) За(4)																								
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)														864							24	16		864						24	16						
Преддипломная практика													За	864							24	16	За	864						24	16		4				
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБО (План)				252	18			234		7	4 2/3								234					252	18				7	4 2/3							
Научно-исследовательская работа (Расср.)			За	252	18			234		7	4 2/3												За	252	18				7	4 2/3		123					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																					9	6							9	6							
КАНИКУЛЫ											2																				10						

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
Б1	Дисциплины (модули)		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	Алгоритмы и структуры данных поиска	63	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	Анализ данных в среде R	63	ОК-1	ОК-3	ПК-8	ОПК-3	ОПК-4	ПК-9						
Б1.В.ОД.3	Язык Python	63	ОК-1	ПК-8	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-10					
Б1.В.ОД.4	Дискретный анализ и теория вероятностей	66	ОПК-3	ОПК-4	ПК-13	ПК-6	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11			
Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы машинного обучения	63	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-8	ПК-9						
Б1.В.ОД.6	Анализ данных в финансах и экономике	66	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-13	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
			ПК-8	ПК-9										
Б1.В.ОД.7	Машинное обучение	63	ОК-2	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-11	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9			
Б1.В.ДВ.1.1	Анализ интернет-данных	63	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7			
Б1.В.ДВ.1.2	Имитационное моделирование	63	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7			
Б1.В.ДВ.2.1	Методы оптимизации в задачах анализа данных	63	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2						
Б1.В.ДВ.2.2	Дискретная оптимизация	63	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2						
Б1.В.ДВ.3.1	Параллельные и распределенные вычисления	63	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3	ПК-4	ПК-12					
Б1.В.ДВ.3.2	Гибкая разработка приложений в среде Rails	63	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3	ПК-4	ПК-12					
Б1.В.ДВ.4.1	Основы технологии Java	63	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ПК-2	ОПК-4	ПК-4	ПК-5	ПК-9				
Б1.В.ДВ.4.2	Дополнительные главы исследования операций	63	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ПК-2	ОПК-4	ПК-4	ПК-5	ПК-9				
Б2	Практики		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								
Б3	Государственная итоговая аттестация		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-8										
ФТД	Факультативы													

	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				105	135	120	60	31	29	60	27	33						
Итого по ООП (без факультативов)				105	135	120	60	31	29	60	27	33						
Итого по циклам	38%	62%	43.9%	57	72	66	46	24	22	20	20							
Дисциплины (модули)	38%	62%	43.9%	57	72	66	46	24	22	20	20							
Базовая часть				21	27	25	18	5	13	7	7							
Вариативная часть				30	51	41	28	19	9	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					39.9%												
	в интерактивной форме					23.3%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					51.7	-	54	51	-	50		-			-		
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					42.8	-	48	42	-	36		-			-		
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)					17	-	17.4	16.4	-	17.1		-			-		
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР					13.6	-	13.9	13.2	-	13.7		-			-		
	Аудиторная (физ.к.)						-			-			-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	2	2							
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	5	3	4	4							
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)																	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																	
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
	ЭССЕ (Эс)																	
РГР (РГР)																		

Специалист по УМП
Сунгапулина Л.Ф. *[Подпись]*