МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор _____ *Таюрский Д.А.*
"___"_____ 20___ г.

по программе магистратуры

01.04.02

Направление: 01.04.02 Прикладная математика и информатика
Профиль: Математическое моделирование физических процессов

Кафедра: прикладной математики

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности*
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический
организационно-управленческий
педагогический
проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела планирования образовательного процесса _____ */ Мубаракшина А.Р./*

Директор _____ */ Чикрин Д.Е./*

Зав. кафедрой _____ */ Тумаков Д.Н./*

Руководитель магистерской программой _____ */ Тумаков Д.Н./*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	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
Нед	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	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	п	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сен. 1	Сен. 2	Всего	Сен. 3	Сен. 4	Всего	
у п	Теоретическое обучение и практики	17 1/6	17 1/6	34 2/6	17 1/6		17 1/6	51 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	3	5 2/6	2 3/6		2 3/6	7 5/6
П	Производственная практика					14	14	14
Д	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	4 4/6 (28 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23 1/6	28 5/6	52	104
Студентов								
Групп								

-	-	-	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов					Курс 1														Курс 2														Закрепление
												Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)						81	2916	2916	598	1886	432	29	14	176	36		692	126	28	56	142			630	180	24	70	86	18		564	126								
Обязательная часть						48	1728	1728	250	1370	108	15	14	14	36		476		19	56	46			474	108	14	70	14			420									
+	Б1.О.01	Современная философия и методология науки		3		5	180	180	28	152																5	28				152									64
+	Б1.О.02	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций		1		6	216	216	36	180		6			36		180																							1
+	Б1.О.03	Методы оптимизации в задачах анализа данных	2			5	180	180	32	94	54								5	16	16			94	54															63
+	Б1.О.04	История и методология прикладной математики и информационных технологий		3		5	180	180	28	152																5	28				152									64
+	Б1.О.05	Анализ данных в финансах и экономике		3		4	144	144	28	116																4	14	14			116									66
+	Б1.О.06	Многопроцессорные вычислительные комплексы		1		9	324	324	28	296		9	14	14			296																							64
+	Б1.О.07	Современные проблемы прикладной математики и информатики	2			7	252	252	28	170	54								7	14	14			170	54															64
+	Б1.О.08	Введение в машинное обучение		2		7	252	252	42	210									7	26	16			210																63
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						33	1188	1188	348	516	324	14		152			216	126	9		96			156	72	10		72	18		144	126								
+	Б1.В.01	Математические модели процессов переноса	3			2	72	72	18	18	36															2		18			18	36								64
+	Б1.В.02	Специализированные математические пакеты		12		3	108	108	54	54		2		36			36		1		18			18																64
+	Б1.В.03	Распространение и дифракция электромагнитных волн	3			3	108	108	18	54	36															3		18			54	36								64
+	Б1.В.04	Параллельное и последовательное программирование	2			2	72	72	18	18	36								2		18			18	36															64
+	Б1.В.05	Технологии CUDA	1			3	108	108	36	36	36	3		36			36	36																						64
+	Б1.В.06	Упругие волны в сложных средах		2		2	72	72	18	54									2		18			54																64
+	Б1.В.07	Численные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений		2		2	72	72	24	48									2		24			48																64
+	Б1.В.08	Прикладной функциональный анализ	1			4	144	144	36	54	54	4		36			54	54																						64
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1			3	108	108	36	36	36	3		36			36	36																						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Механика сплошной среды	1			3	108	108	36	36	36	3		36			36	36																						64
-	Б1.В.ДВ.01.02	Объектное программирование	1			3	108	108	36	36	36	3		36			36	36																						64
-	Б1.В.ДВ.01.03	Дополнительные главы линейной алгебры	1			3	108	108	36	36	36	3		36			36	36																						64
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			2	72	72	18	18	36								2		18			18	36															
+	Б1.В.ДВ.02.01	Вариационное исчисление и оптимальное управление	2			2	72	72	18	18	36								2		18			18	36															64
-	Б1.В.ДВ.02.02	Спектральные задачи математической физики	2			2	72	72	18	18	36								2		18			18	36															64
-	Б1.В.ДВ.02.03	Численные методы решения задач тепло-массопереноса	2			2	72	72	18	18	36								2		18			18	36															64
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1		2	72	72	18	54		2		18			54																							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Программирование на C#		1		2	72	72	18	54		2		18			54																							64
-	Б1.В.ДВ.03.02	Операционные системы		1		2	72	72	18	54		2		18			54																							64
-	Б1.В.ДВ.03.03	Программирование на Java		1		2	72	72	18	54		2		18			54																							64
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3			3	108	108	18	36	54															3			18		36	54								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Численные методы в теории распространения волн	3			3	108	108	18	36	54															3			18		36	54								64
-	Б1.В.ДВ.04.02	Математические модели теории фильтрации	3			3	108	108	18	36	54															3			18		36	54								64
-	Б1.В.ДВ.04.03	Теория функций комплексного переменного и ее приложения	3			3	108	108	18	36	54															3			18		36	54								64
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		3		2	72	72	36	36																2		36			36									
+	Б1.В.ДВ.05.01	Суперкомпьютерное моделирование		3		2	72	72	36	36																2		36			36									64
-	Б1.В.ДВ.05.02	Технологии Open GL		3		2	72	72	36	36																2		36			36									64
-	Б1.В.ДВ.05.03	Технологии AutoDesk		3		2	72	72	36	36																2		36			36									64
Блок 2.Практика						30	1080	1080	60	1020		2			18		54		1			18		18		6		18			198		21				6	750		
Обязательная часть						27	972	972	24	948																6		18			198		21				6	750		
+	Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		3		6	216	216	18	198																6		18			198									64
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа		4		21	756	756	6	750																							21				6	750		64
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						3	108	108	36	72		2			18		54		1			18		18																
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2		1	36	36	18	18									1			18		18																64
+	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа		1		2	72	72	18	54		2			18		54																							64
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	324	324	6	309	9																						9				6	309	9	

-	-	-	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов					Курс 1														Курс 2													Закрепление
												Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Код
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			9	324	324	6	309	9																					9				6	309	9	64
ФТД.Факультативы						5	180	180	72	108		2			18		54		3	36		18		54															
+	ФТД.01	Академическая коммуникация		2		2	72	72	36	36									2	18		18		36															1
+	ФТД.02	Вопросы интеллектуальной собственности и лицензирование программных продуктов		2		1	36	36	18	18									1	18				18															64
+	ФТД.03	Деловой иностранный язык		1		2	72	72	18	54		2			18		54																						1
		Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)				120	4320	4320	664	3215	441	31	14	178	54		746	126	29	56	142	18		648	180	30	70	104	18		782	126	30				12	1058	9	
		Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)										61.9						54	58.7						60	55.6						50.4								
		Контактная работа (акад.час/нед)										14.3							12.6							11.2														
		з.е. на курсах (без факультативов)										60														60														

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Учебная практика										
Технологическая (проектно-технологическая) практика	2	1			4					
			64	+	4					
Вид практики: Производственная практика										
Научно-исследовательская работа	1	1			1	1/3				
			64	+	1	1/3				
Технологическая (проектно-технологическая) практика	1	2			0	2/3				
			64	+		2/3				
Научно-исследовательская работа	2	2			14					
			64	+	14					
Итого по факту					20					
Итого по плану					20					

КУРС 1 Учебный план магистратуры '01.04.02 ПМиИ_Мат Моделирование физ. процессов-2021-2022.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2021

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов								з.е	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1188								33	19 3/6		1152								32	20 1/6		2340								65	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								31			1044								29			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП,' факультативы (в период ТО)		61.9											56.7											59.3											
		ОП,' факультативы (в период экз.' сес.)		54											60											57											
		Аудиторная нагрузка		14.3											12.6'											13.5											
		Контактная работа		14.3											12.6											13.5											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1188	262	14	176	72		800	126	33	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/3		1152	270	92	142	36		702	180	32	ТО: 17 1/6 Э: 3		2340	532	106	318	108		1502	306	65	ТО: 34 1/3 Э: 5 1/3		
1	Б1.О.02	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	За	216	36			36		180		6													За	216	36			36		180		6		1	1
2	Б1.О.03	Методы оптимизации в задачах анализа данных												Эк	180	32	16	16			94	54	5		Эк	180	32	16	16			94	54	5		63	2
3	Б1.О.06	Многопроцессорные вычислительные комплексы	За	324	28	14	14			296		9													За	324	28	14	14			296		9		64	1
4	Б1.О.07	Современные проблемы прикладной математики и информатики												Эк	252	28	14	14			170	54	7		Эк	252	28	14	14			170	54	7		64	2
5	Б1.О.08	Введение в машинное обучение												За	252	42	26	16			210		7		За	252	42	26	16			210		7		63	2
6	Б1.В.02	Специализированные математические пакеты	За	72	36		36			36		2		За	36	18		18			18		1		За(2)	108	54		54			54		3		64	12
7	Б1.В.04	Параллельное и последовательное программирование												Эк	72	18		18			18	36	2		Эк	72	18		18			18	36	2		64	2
8	Б1.В.05	Технологии CUDA	Эк	108	36		36			36	36	3													Эк	108	36		36			36	36	3		64	1
9	Б1.В.06	Упругие волны в слоистых средах												За	72	18		18			54		2		За	72	18		18			54		2		64	2
10	Б1.В.07	Численные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений												За	72	24		24			48		2		За	72	24		24			48		2		64	2
11	Б1.В.08	Прикладной функциональный анализ	Эк	144	36		36			54	54	4													Эк	144	36		36			54	54	4		64	1
12	Б1.В.ДВ.01.01	Механика сплошной среды	Эк	108	36		36			36	36	3													Эк	108	36		36			36	36	3		64	1
13	Б1.В.ДВ.01.02	Объектное программирование	Эк	108	36		36			36	36	3													Эк	108	36		36			36	36	3		64	1
14	Б1.В.ДВ.01.03	Дополнительные главы линейной алгебры	Эк	108	36		36			36	36	3													Эк	108	36		36			36	36	3		64	1
15	Б1.В.ДВ.02.01	Вариационное исчисление и оптимальное управление												Эк	72	18		18			18	36	2		Эк	72	18		18			18	36	2		64	2
16	Б1.В.ДВ.02.02	Спектральные задачи математической физики												Эк	72	18		18			18	36	2		Эк	72	18		18			18	36	2		64	2
17	Б1.В.ДВ.02.03	Численные методы решения задач тепло-массопереноса												Эк	72	18		18			18	36	2		Эк	72	18		18			18	36	2		64	2
18	Б1.В.ДВ.03.01	Программирование на C#	За	72	18		18			54		2													За	72	18		18			54		2		64	1
19	Б1.В.ДВ.03.02	Операционные системы	За	72	18		18			54		2													За	72	18		18			54		2		64	1
20	Б1.В.ДВ.03.03	Программирование на Java	За	72	18		18			54		2													За	72	18		18			54		2		64	1
21	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика												За	36	18			18		18		1		За	36	18			18		18		1		64	2
22	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	За	72	18			18		54		2													За	72	18			18		54		2		64	1
23	ФТД.01	Академическая коммуникация												За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2		1	2
24	ФТД.02	Вопросы интеллектуальной собственности и лицензирования программных продуктов												За	36	18	18				18		1		За	36	18	18				18		1		64	2
25	ФТД.03	Деловой иностранный язык	За	72	18			18		54		2													За	72	18			18		54		2		1	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6)											Эк(4) За(7)											Эк(7) За(11)												
ПРАКТИКИ		(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																			
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

КУРС 2 Учебный план магистратуры '01.04.02 ПМиИ_Мат Моделирование физ. процессов-2021-2022.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2021

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	19 4/6		1080								30	20		2160								60	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080								30			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нел)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.6																						27.8											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		50.4																						25.2											
		Аудиторная нагрузка		11.2																						5.6											
		Контактная работа		11.2																						5.6											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	192	70	104	18		762	126	30	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/2											ТО: Э:		1080	192	70	104	18		762	126	30	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/2		
1	Б1.О.01	Современная философия и методология науки	За	180	28	28				152		5													За	180	28	28				152		5		64	3
2	Б1.О.04	История и методология прикладной математики и информационных технологий	За	180	28	28				152		5													За	180	28	28				152		5		64	3
3	Б1.О.05	Анализ данных в финансах и экономике	За	144	28	14	14			116		4													За	144	28	14	14			116		4		66	3
4	Б1.В.01	Математические модели процессов переноса	Эк	72	18		18			18	36	2													Эк	72	18		18			18	36	2		64	3
5	Б1.В.03	Распространение и дифракция электромагнитных волн	Эк	108	18		18			54	36	3													Эк	108	18		18			54	36	3		64	3
6	Б1.В.ДВ.04.01	Численные методы в теории распространения волн	Эк	108	18			18		36	54	3													Эк	108	18			18		36	54	3		64	3
7	Б1.В.ДВ.04.02	Математические модели теории фильтрации	Эк	108	18			18		36	54	3													Эк	108	18			18		36	54	3		64	3
8	Б1.В.ДВ.04.03	Теория функций комплексного переменного и ее приложения	Эк	108	18			18		36	54	3													Эк	108	18			18		36	54	3		64	3
9	Б1.В.ДВ.05.01	Суперкомпьютерное моделирование	За	72	36		36			36		2													За	72	36		36			36		2		64	3
10	Б1.В.ДВ.05.02	Технология Open GL	За	72	36		36			36		2													За	72	36		36			36		2		64	3
11	Б1.В.ДВ.05.03	Технология AutoDesk	За	72	36		36			36		2													За	72	36		36			36		2		64	3
12	Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	За	216	18		18			198		6													За	216	18		18			198		6		64	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5)																						Эк(3) За(5)												
ПРАКТИКИ		(План)													756	6				6	750		21	14		756	6				6	750		21	14		
	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа												Эк	756	6				6	750		21	14	Эк	756	6				6	750		21	14		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)													324	6				6	309	9	9	6		324	6				6	309	9	9	6		
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												Эк	324	6				6	309	9	9	6	Эк	324	6				6	309	9	9	6		
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ: Учебный план магистратуры '01.04.02 ПМиИ_Мат Моделирование физ. процессов-2021-2022.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2021

	Итого					Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
Итого (с факультативами)				95	125	65	33	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	31	29	60	30	30
Дисциплины (модули)	59%	41%	36.3%	60	81	57	29	28	24	24	
Обязательная часть					48	34	15	19	14	14	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	23	14	9	10	10	
Практика	90%	10%	0%	30	30	3	2	1	27	6	21
Обязательная часть					27				27	6	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3	2	1			
Государственная итоговая аттестация				3	9				9		9
Факультативы				2	5	5	2	3			
					5	5	2	3			

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	58.1	-	61.9	56.7	-	55.6	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	55.2	-	54	60	-	50.4	
	в период гос. экзаменов		-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП	12.7	-	14.3	12.6	-	11.2	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	598	-	226	198	-	174	
	Блок Б2	60	-	18	18	-	18	6
	Блок Б3	6	-			-		6
	Блок ФТД	72	-	18	54	-		
	Итого по всем блокам	736	-	262	270	-	192	12
Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП	12.7	-	14.3	12.6	-	11.2	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)		7	3	4	3	3	
	ЗАЧЕТ (За)		9	5	4	4	4	

Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	23.42%	
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		62.5%	
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		20.51%	

Специалист по УМР
Сунгатуллина Л. Ф.