

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Утверждаю

Проректор

Таюрский Д.А.

"13" апреля 2015 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

01.03.02

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

Кафедра: анализа данных и исследования операций

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

Квалификация: академический бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт

## Согласовано

Начальник учебного отдела

Директор

Зав. кафедрой

/ Мубаракшина А.Р./

/ Латыпов Р.Х./

/ Миссаров М.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			
<i>План</i>	<b>ИТОГО</b>	<b>2468</b>		<b>14</b>								
<i>Факт</i>				<b>14</b>								
<i>План</i>	<b>Учебная практика (У)</b>	<b>246</b>		<b>6</b>								
<i>Факт</i>				<b>6</b>								
<i>План</i>	Учебная практика	2		2								
<i>Факт</i>				2								
Б2.У.1				63	<input checked="" type="checkbox"/>	2						
<i>План</i>				2								
<i>Факт</i>	Учебная практика	4		2								
Б2.У.1				63	<input checked="" type="checkbox"/>	2						
<i>План</i>				2								
<i>Факт</i>				2								
Б2.У.1	Учебная практика	6		2								
<i>Факт</i>				2								
Б2.У.1				63	<input checked="" type="checkbox"/>	2						
<i>План</i>				2								
<i>Факт</i>	<b>Производственная практика (П)</b>	<b>8</b>		<b>8</b>								
<i>План</i>				<b>8</b>								
<i>Факт</i>				<b>8</b>								
Б2.П.1				63	<input checked="" type="checkbox"/>	8						
<i>План</i>	<b>Научно-исследовательская работа (Н)</b>											
<i>Факт</i>												





№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										Неделя	Семестр 6										Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестры	
				Часов											Часов											Часов												
				Всего	Ауд					СРС	Контр оль	ЗЕТ	Всего		Ауд					СРС	Контр оль	ЗЕТ	Всего	Ауд					СРС	Контр оль	ЗЕТ							
					Лек	Лаб	Пр	КСР	Лек						Лаб	Пр	КСР	Лек	Лаб					Пр		КСР												
<b>ИТОГО</b>					1116						29	21		1156						31	24		2272						60	45								
<b>ИТОГО по ООП (без факультативов)</b>					1116						29	21		1156						31	24		2272						60	45								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)				54									52,3									53,2															
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)				48									27									37,5															
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)				26									26									26															
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ				26									26									26															
	Аудиторная (физ.к.)				4									2,3									3,2															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				(Δ) (Предельное) (План)	Δ 18 1134						Δ 18 162	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3	Δ 140 1188						Δ 108 216	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 4	Δ 158 2322						Δ 126 378	ТО: 36 ТО*: 36 Э: 7										
1	Б1.Б.3	Философия	За	72	36	18		18		36	2											3а	72	36	18		18		36	2				90	5			
2	Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности																				3а	72	36	18	6	12		36	2				234	6			
3	Б1.Б.5	Экономика																				3а	72	36	18		18		36	2				182	6			
4	Б1.Б.13	Теория вероятностей и математическая статистика	Экз КП	108	36	36				36	3											Экз КП	108	36	36				36	3				66	45			
5	Б1.Б.14	Базы данных	Экз КР	144	54	36	18			54	4											Экз КР	144	54	36	18			54	4				62	5			
6	Б1.Б.15	Численные методы																				3а	72	36	36				36	2				65	67			
7	Б1.Б.17	Методы оптимизации	Экз	180	72	36	36			72	5											Экз	180	72	36	36			72	5				63	5			
8	Б1.Б.18	Уравнения математической физики	3а	72	72	36	36				2											Экз 3а	288	144	72	72			108	6				65	56			
9	Б1.Б.20	Основы предпринимательства	3а	72	36	18		18		36	2											3а	72	36	18		18		36	2				184	5			
10	Б1.В.ОД.3	Компьютерная графика	3а	108	54		54			54	3											3а	108	54		54			54	3				104	5			
11	Б1.В.ОД.4	Теория экстремальных задач		108	36		36			72	3											3а	144	72		72			72	4				63	56			
12	Б1.В.ОД.5	Дискретная оптимизация	Экз	180	72		72			72	5											Экз	180	72		72			72	5				63	5			
13	Б1.В.ОД.6	Основы Matlab																				Экз	144	54		54			54	4				63	6			
14	Б1.В.ОД.7	Модели анализа данных и исследования операций																				Экз	144	72		72			36	4				63	6			
15	Б1.В.ОД.11	Хранилища данных																				3а	72	36		36			36	2				63	6			
16		Элективные курсы по физической культуре	3а	72	72			72														3а(2)	112	112			112							21	23456			
17	Б1.В.ДВ.6.1	Современные информационные технологии																				3а	108	54	54				54	3				65	6			
18	Б1.В.ДВ.6.2	Разработка Windows-приложений																				3а	108	54	54				54	3				63	6			
19	Б1.В.ДВ.11.1	Специальный семинар по анализу данных																				3а	72	36		36			36	2				63	6			
20	Б1.В.ДВ.11.2	Теория конфликтных ситуаций																				3а	72	36		36			36	2				63	6			
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>					Экз(4) За(4) КП КР											Экз(3) За(7)											Экз(7) За(11) КП КР											
<b>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</b>				(План)										108							2			108							3	2						
Учебная практика														3а	108							2		3а	108							3	2				246	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																						
<b>КАНИКУЛЫ</b>											2										5										7							





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
			ОПК-4	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										
Б1.Б.1	Иностранный язык	227	ОК-5											
Б1.Б.2	История	31	ОК-2	ПК-9										
Б1.Б.3	Философия	90	ОК-1	ОК-2	ОК-6	ОК-7	ПК-3	ПК-6	ПК-9					
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	234	ОК-7	ОК-9	ПК-4									
Б1.Б.5	Экономика	87	ОК-3	ПК-8										
Б1.Б.6	Физическая культура	21	ОК-8											
Б1.Б.7	Математический анализ	66	ОПК-1	ПК-2	ПК-11	ПК-13								
Б1.Б.8	Комплексный анализ	66	ОПК-1	ПК-2										
Б1.Б.9	Функциональный анализ	66	ОПК-1	ПК-2										
Б1.Б.10	Алгебра и геометрия	65	ОПК-1	ПК-2										
Б1.Б.11	Дискретная математика	62	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.Б.12	Дифференциальные уравнения	64	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.Б.13	Теория вероятностей и математическая статистика	66	ОПК-1	ПК-2										
Б1.Б.14	Базы данных	62	ОПК-2	ОПК-3	ПК-5	ПК-7								
Б1.Б.15	Численные методы	65	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2								
Б1.Б.16	Операционные системы	64	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-5								
Б1.Б.17	Методы оптимизации	63	ОПК-1	ПК-1										
Б1.Б.18	Уравнения математической физики	65	ОПК-1	ПК-2										
Б1.Б.19	Теория игр и принятие решений	104	ОПК-1	ПК-1	ПК-13									
Б1.Б.20	Основы предпринимательства	197	ОК-3	ОК-4	ПК-3	ПК-4	ПК-8	ПК-9						
Б1.Б.21	Информатика	62	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-7	ПК-10	ПК-12						
Б1.Б.22	Физика	40	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ОД.1	Дополнительные главы математического анализа	66	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ОД.2	Дополнительные главы алгебры и геометрии	64	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ОД.3	Компьютерная графика	104	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4									
Б1.В.ОД.4	Теория экстремальных задач	63	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.В.ОД.5	Дискретная оптимизация	63	ОПК-3	ОПК-4										
Б1.В.ОД.6	Основы Matlab	63	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5							
Б1.В.ОД.7	Модели анализа данных и исследования операций	63	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9							
Б1.В.ОД.8	Бухгалтерский учет и аудит	63	ПК-6	ПК-7	ПК-10	ПК-11	ПК-13							
Б1.В.ОД.9	Теория расписаний	63	ОПК-4	ПК-1	ПК-3									
Б1.В.ОД.10	Информационные технологии в экономике	63	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.В.ОД.11	Хранилища данных	63	ОПК-4											
Б1.В.ОД.12	Курсовая работа по направлению	63	ПК-6	ПК-7	ПК-11	ПК-12	ПК-13							
Б1.В.ОД.13	Лабораторный практикум по информационно-компьютерным технологиям	63	ОПК-3	ОПК-4	ПК-7	ПК-9								
Б1.В.ОД.14	Архитектура компьютеров	65	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ОД.15	Языки и методы программирования	62	ОПК-2	ОПК-3										
	Элективные курсы по физической культуре	21	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Социология	86	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология	28	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.1.3	Русский язык и культура речи	157	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.1.4	Татарский язык в сфере профессиональной коммуникации	163	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.1.5	Конфликтология	226	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7								

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции															
			ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7												
Б1.В.ДВ.1.6	История Казанского университета	31	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7												
Б1.В.ДВ.2.1	Политология	93	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7												
Б1.В.ДВ.2.2	Правоведение	57	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7												
Б1.В.ДВ.2.3	Логика	90	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7												
Б1.В.ДВ.2.4	Основы социального государства	93	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7												
Б1.В.ДВ.2.5	Религиоведение	106	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7												
Б1.В.ДВ.2.6	История Татарстана	96	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7												
Б1.В.ДВ.3.1	Дополнительные главы физики	40	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2												
Б1.В.ДВ.3.2	Введение в исследование операций	63	ОПК-4	ПК-7	ПК-8													
Б1.В.ДВ.4.1	Концепции современного естествознания	65	ПК-1	ПК-2	ПК-13													
Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизированное оперативное управление в гибких производственных системах	63	ОПК-4	ПК-1	ПК-9													
Б1.В.ДВ.5.1	Математическая логика	63	ОПК-1	ПК-1	ПК-2													
Б1.В.ДВ.5.2	Основы программирования в С#	63	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2													
Б1.В.ДВ.6.1	Современные информационные технологии	65	ПК-5	ПК-9	ПК-11	ПК-12	ПК-13											
Б1.В.ДВ.6.2	Разработка Windows-приложений	63	ОПК-4	ПК-8	ПК-9	ПК-10												
Б1.В.ДВ.7.1	Институциональная экономика	63	ОПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-13												
Б1.В.ДВ.7.2	Моделирование и анализ бизнес-процессов	63	ОПК-3	ПК-1	ПК-4	ПК-5												
Б1.В.ДВ.8.1	Рынки денег и капиталов	63	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4													
Б1.В.ДВ.8.2	Системный анализ	63	ОПК-4	ПК-7	ПК-8	ПК-10												
Б1.В.ДВ.9.1	Алгоритмы машинного обучения	63	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4													
Б1.В.ДВ.9.2	Моделирование экономических процессов в среде Matlab	63	ОК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-13												
Б1.В.ДВ.10.1	Финансовый менеджмент	63	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-9	ПК-11	ПК-12	ПК-13									
Б1.В.ДВ.10.2	Эконометрика	63	ОПК-2	ОПК-3	ПК-5	ПК-7												
Б1.В.ДВ.11.1	Специальный семинар по анализу данных	63	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1													
Б1.В.ДВ.11.2	Теория конфликтных ситуаций	63	ОК-3	ОПК-1	ПК-1	ПК-8												
Б1.В.ДВ.12.1	Цифровая обработка сигналов	63	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-7												
Б1.В.ДВ.12.2	Гибкая разработка Web-приложений в среде Rails	63	ОК-6	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4											
Б1.В.ДВ.13.1	Введение в распознавание образов	63	ОПК-1	ОПК-2	ПК-6	ПК-7	ПК-9											
Б1.В.ДВ.13.2	Криптография	63	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-8												
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ОК-7</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-10</b>	<b>ПК-11</b>						
Б2.У.1	Учебная практика		ОПК-1	ОПК-2	ПК-5	ПК-9	ПК-11											
Б2.П.1	Преддипломная практика		ОК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-10										
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-11</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>											
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-5</b>										
ФТД.1	Фундаментальные вопросы прикладной математики	104	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-5										

Индекс	Дисциплина	Вид	Сем	Распределение студентов по кафедрам										
				Студ.										
Б1.Б.13	Теория вероятностей и математическая статистика	КП	5	Студ.										
				Каф.	66									
Б1.Б.14	Базы данных	КР	5	Студ.										
				Каф.	62									
Б1.Б.15	Численные методы	КР	7	Студ.										
				Каф.	65									
Б1.Б.16	Операционные системы	КР	4	Студ.										
				Каф.	64									
Б1.Б.21	Информатика	КР	3	Студ.										
				Каф.	62									

	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				228	254	242	60	31	29	60	28	32	60	29	31	62	27.5	34.5
Итого по ООП (без факультативов)				228	252	240	60	31	29	60	28	32	60	29	31	60	27.5	32.5
Итого по циклам	55%	45%	35.4%	201	216	213	57	31	26	57	28	29	57	29	28	42	27.5	14.5
Дисциплины (модули)	55%	45%	35.4%	201	216	213	57	31	26	57	28	29	57	29	28	42	27.5	14.5
Базовая часть				99	120	117	40	20.5	19.5	40	21	19	30	18	12	7	7	
Вариативная часть				81	117	96	17	10.5	6.5	17	7	10	27	11	16	35	20.5	14.5
Практики				21	27	21	3		3	3		3	3		3	12		12
Базовая часть																		
Вариативная часть				21	27	21	3		3	3		3	3		3	12		12
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Вариативная часть																		
Факультативы					2	2										2		2
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных			35.5%														
	в интерактивной форме			28%														
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			51.8			-	54	48	-	53	54	-	54	52.3	-	47	52.2
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)			39.5			-	48	36	-	42	36	-	48	27	-	48	36
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			27.7			-	32	30	-	31	30	-	26	26	-	23	19
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР			27.7			-	32	30	-	31	30	-	26	26	-	23	19
	Аудиторная (физ.к.)			2.5			-		4	-	4	4	-	4	2.3	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)			6			3	3	8	4	4	7	4	3	7	4	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)			10			5	5	11	6	5	11	4	7	7	4	3	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)														1	1		
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)											1	1					
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								2	1	1	1	1		1	1		
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																	
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
	ЭССЕ (Эс)																	
РГР (РГР)																		

Специалист по УМП  
Бурганова Л. Ф.