

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"  
Институт фундаментальных наук

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План утвержден Ученым советом вуза  
Протокол № 3 от 16.03.2016

Утвержден (с изменениями) советом вуза  
Протокол № 10 от 29.06.2016

01.03.02

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
направленность (профиль) подготовки - Исследование операций и системный анализ

Кафедра: Прикладной математики

Виды деятельности: научно-исследовательская; проектная и производственно-технологическая;

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2015


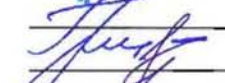
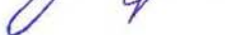
Образовательный стандарт 228  
12.03.2015

## Согласовано

Проректор по УОР

Начальник УМУ

Директор

 / Мить А.А./  
 / Градусова Т.К./  
 / Гудов А.М./

И.о. ректора  Просеков А.О.  
"29" 06 2016 г.



## 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	24-30								
	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																							К	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
II																					К	Э	Э	К																											Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																					К	Э	Э	К																			Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
IV																					К	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П					

## 2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	16 4/6	19	<b>35 4/6</b>	19	20 2/6	<b>39 2/6</b>	19	19	<b>38</b>	19	5 2/6	<b>24 2/6</b>	137 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	<b>6</b>	2	2	<b>4</b>	2	2	<b>4</b>	2	1	<b>3</b>	17
	Учебная практика (рассред.)	1 2/6		<b>1 2/6</b>										1 2/6
	Научно-исслед. работа (рассред.)										2 4/6	<b>2 4/6</b>		2 4/6
П	Производственная практика (конце)										8	<b>8</b>		8
Д	Выпускная квалификационная работа										3	<b>3</b>		3
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР										1	<b>1</b>		1
К	Каникулы	2	7	<b>9</b>	2	6 4/6	<b>8 4/6</b>	2	8	<b>10</b>	2	8	<b>10</b>	37 4/6
<b>Итого</b>		<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>208</b>
	Студентов					61								
	Групп					2								







Б1.В.ОД.10	Педагогика и психология	1	ОК-6	ПК-6		
Б1.В.ОД.11	Русский язык и культура речи	30	ОК-5			
Б1.В.ОД.12	Теория случайных процессов	5	ОПК-1	ПК-2		
Б1.В.ОД.13	Математическая экономика	5	ОК-3	ОПК-4	ПК-4	
Б1.В.ОД.14	Компьютерная автоматизация научных исследований	5	ОПК-2	ПК-1	ПК-3	ПК-4
Б1.В.ОД.15	Дополнительные главы функционального анализа	2	ОПК-1			
	Прикладная физическая культура	53	ОК-8			
Б1.В.ДВ.1.1	Теория прогнозирования	5	ОК-6	ОК-7	ПК-2	ПК-7
Б1.В.ДВ.1.2	Математическая теория риска	5	ОК-9	ПК-4		
Б1.В.ДВ.1.3	Метод дробных шагов	7	ПК-2			
Б1.В.ДВ.2.1	Теория принятия решений	5	ОПК-1	ПК-2		
Б1.В.ДВ.2.2	Многокритериальная оптимизация	5	ОПК-1	ПК-1	ПК-3	
Б1.В.ДВ.2.3	Вычислительная гидродинамика	7	ПК-2			
Б1.В.ДВ.3.1	Математические основы технической кибернетики	5	ОПК-1	ПК-2		
Б1.В.ДВ.3.2	Введение в механику сплошных сред	2	ОПК-1			
Б1.В.ДВ.4.1	Основы теории автоматического управления	5	ПК-2	ПК-3		
Б1.В.ДВ.4.2	Итерационные методы решения системы линейных алгебраических уравнений	7	ПК-2			
Б1.В.ДВ.5.1	Особенности программирования в системах реального времени	5	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-3
Б1.В.ДВ.5.2	Параллельные вычислительные алгоритмы	7	ОПК-2			
Б1.В.ДВ.6.1	Нейронные сети	5	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	
Б1.В.ДВ.6.2	Метод конечных элементов	7	ПК-2			
Б1.В.ДВ.7.1	Эконометрика	5	ПК-1	ПК-7		
Б1.В.ДВ.7.2	Численные методы нелинейного программирования	5	ОПК-1	ПК-7		
Б1.В.ДВ.7.3	Методы решения сеточных уравнений	7	ПК-2			
Б1.В.ДВ.8.1	Анализ данных	5	ОПК-1	ПК-2		
Б1.В.ДВ.8.2	WEB-технологии	7	ОПК-3			







№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр			
			Контроль	Часов							3ЕТ	Неделя	Контроль	Часов							3ЕТ	Неделя	Контроль	Часов							3ЕТ	Неделя					
				Всего	Ауд					СР С				Конт роль	Всего	Ауд								СР С	Конт роль	Всего	Ауд								СР С	Конт роль	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СР С							Конт роль	Всего	Лек	Лаб	Пр							СР С	Конт роль	Всего	Лек							Лаб
ИТОГО			###								29	21	###								31	22	###								60	43					
ИТОГО по ООП (без факультативов)			###								29		###								31		###								60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		53										54										54														
	ООП, факультативы (в период экз)		48										48										48														
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое)		28										31										30														
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ		26										31										29														
	Аудиторная (физ.к.)		4										3										3														
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D 32						D 18		ТО: 18□	D 18					D 18		ТО: 19□	D 50						D 36		ТО: 37□								
			(Предельное)	1 062					162		ТО*: 16	1 188					162		ТО*: 19□	2 250						324		ТО*: 35									
			(План)	###	526	216	90	220	360	144	27	2/3□	###	644	268	108	268	382	144	31	Э: 3	###	##	484	198	488	742	288	58	2/3□							
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	72	54	54		18			2		За	72	36	36		36		2	За(2)	144	90		90		54		4	36	1234						
2	Б1.Б.2	История	Экз	144	54	36		18	54	36	4		Экз	144	54	36		18	54	36	4	Экз	144	54	36		18	54	36	4	21	1					
3	Б1.Б.3	Философия											За	108	54	18		36	54	3	За	108	54	18		36	54		3	43	2						
4	Б1.Б.4	Математический анализ	Экз	144	72	36		36	36	36	4		Экз	144	72	36		36	36	4	Экз(2)	288	144	72		72	72	72	8	2	123						
5	Б1.Б.5	Алгебра и геометрия	Экз	144	72	36		36	36	36	4		Экз	180	68	34		34	76	36	5	Экз(2)	324	140	70		70	112	72	9	2	12					
6	Б1.Б.12	Дискретная математика	За	108	72	36		36	36		3		Экз	144	72	36		36	36	4	Экз За	252	144	72		72	72	36	7	5	12						
7	Б1.Б.13	Программирование	За	108	72	36	36		36		3		За	108	72	36	36		36		3	За(2)	216	144	72	72		72		6	7	123					
8	Б1.Б.14	Информатика	Экз	144	36	36		72	36		4		Экз	144	36	36					Экз	144	36	36		72	36		4	7	1						
9	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности											За	72	54	18		36	18	2	За	72	54	18		36	18		2	18	2						
10	Б1.Б.17	Физическая культура											За	36	18	18			18	1	За	36	18	18			18		1	53	24						
11	Б1.Б.19	Операционные системы											За	108	72	36	36		36		3	За	108	72	36	36		36		3	7	2					
12	Б1.В.ОД.11	Русский язык и культура речи	За	108	36			36	72		3		За	108	36						За	108	36			36	72		3	30	1						
13	Б1.В.ОД.14	Компьютерная автоматизация научных исследований											Экз	144	72	36		36	36	4	Экз	144	72	36		36	36	36	4	5	2						
14		Прикладная физическая культура	За	58	58			58					За	54	54			54			За(2)	112	112			112				53	123456						
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(4) За(4)										Экз(4) За(5)										Экз(8) За(9)														
<b>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</b>			(План)	72				72			2	1 1/3										72				72		2	1 1/3								
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Расср.)		ЗаО	72				72			2	1 1/3									ЗаО	72				72		2	1 1/3		1						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>											2									7								9									

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Ауд					СР С				Конт роль	Всего	Ауд								СР С	Конт роль	Всего	Ауд								СР С	Конт роль	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СР С							Лек	Лаб	Пр	СР С	Лек							Лаб	Пр	СР С	Лек							Лаб
ИТОГО			###								30	21	###								32	22 2/6	###								62	43 2/6					
ИТОГО по ООП (без факультативов)			###								28		###								32		###								60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		54										54										54														
	ООП, факультативы (в период экз)		54										54										54														
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое)		24										19										21														
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ		24										19										21														
	Аудиторная (физ.к.)		3										3										3														
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)								ТО: 19□										ТО: 20										ТО: 39						
			(Предельное)	1 134								108		ТО*: 19□	1 206								108		ТО: 1/3□	2 340								216			
			(План)	###	522	198	126	198	504	108	30	30	Э: 2	###	432	162	90	180	666	108	32	32	ТО*: 20	###	954	360	216	378	##	216	62	62	ТО*: 39				
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	72	36	36	36	36	36	2	2	Экз	108	36	36	36	36	36	36	3	3	ТО*: 20	Экз За	180	72	72	72	36	5	5	36	1234					
2	Б1.Б.4	Математический анализ	Экз	144	72	36	36	36	36	4	4												Экз	144	72	36	36	36	4	4	2	123					
3	Б1.Б.6	Дифференциальные уравнения	За	108	54	18	36	54		3	3	Экз	180	54	18	36	90	36			5	5	Экз За	288	108	36	72	144	36	8	2	34					
4	Б1.Б.7	Теория вероятностей и математическая статистика	За	108	54	18	36	54		3	3	Экз	180	54	18	36	90	36			5	5	Экз За	288	108	36	72	144	36	8	5	34					
5	Б1.Б.10	Физика	За	108	36	18	18	72		3	3	За	144	36	18	18	108				4	4	За(2)	252	72	36	36	180		7	8	34					
6	Б1.Б.13	Программирование	Экз	144	72	36	36	36	36	4	4												Экз	144	72	36	36	36	36	4	7	123					
7	Б1.Б.15	Базы данных										За	108	54	18	36	54				3	3	За	108	54	18	36	54	3	3	7	45					
8	Б1.Б.17	Физическая культура										За	36	18	18		18				1	1	За	36	18	18		18	1	1	53	24					
9	Б1.В.ОД.1	Экономика	За	108	36	18	18	72		3	3												За	108	36	18	18	72		3	27	3					
10	Б1.В.ОД.3	Основы финансовой математики	Экз	144	36	18	18	72	36	4	4												Экз	144	36	18	18	72	36	4	5	3					
11	Б1.В.ОД.7	Экономико-правовые основы рынка ПО										За	108	18	18		90				3	3	За	108	18	18		90		3	7	4					
12	Б1.В.ОД.9	Технологии параллельного программирования	За	72	54	18	36		18	2	2												За	72	54	18	36		18	2	7	3					
13	Б1.В.ОД.10	Педагогика и психология										За	72	18	18		54				2	2	За	72	18	18		54		2	1	4					
14	Б1.В.ОД.12	Теория случайных процессов										За	108	54	18	36	54				3	3	За	108	54	18	36	54		3	5	4					
15	Б1.В.ОД.13	Математическая экономика										За	108	36	18	18	72				3	3	За	108	36	18	18	72		3	5	4					
16		Прикладная физическая культура	За	54	54		54					За	54	54		54							За(2)	108	108		108			53	123456						
17	ФТД.1	Коррупция: признаки, проявления, противодействие	За	72	18	18		54		2	2												За	72	18	18		54		2	25	3					
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(3) За(6)										Экз(3) За(6)										Экз(6) За(12)														
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																	2		6 4/6		8 4/6

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя																		
				Всего	Ауд							СР С	Конт роль	Всего	Ауд					СР С	Конт роль	Всего	Ауд				СР С	Конт роль																
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек							Лаб	Пр					Всего	Лек	Лаб	Пр												
ИТОГО			###						30	21							30	21							60	42																		
ИТОГО по ООП (без факультативов)			###						30	21							30	21							60	42																		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		54																																									
	ООП, факультативы (в период экз)		54																																									
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое)		25																																									
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практик		23																																									
Аудиторная (физ.к.)			3																																									
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)						ТО: 19□								ТО: 19□								ТО: 38□																			
			(Предельное)						ТО*: 19□								ТО*: 19□								ТО*: 38□																			
			(План)	1 134						108								108								216	60																	
1	Б1.Б.8	Численные методы	За	108	72	36	36	36	108	30	3							Экз	144	486	##	36	##	##	108	30	4				Экз	252	144	72	72	72	36	7	7	56				
2	Б1.Б.9	Методы оптимизации	Экз	144	54	18		36	54	36	4								Экз	144	72	36	36	36	36	36	4				Экз	144	54	18		36	54	36	4	5	5			
3	Б1.Б.11	Уравнения математической физики	За	108	72	36		36	36		3								За	108	72	36		36	36		3				За	108	72	36		36	36		2	5				
4	Б1.Б.15	Базы данных	Экз	144	54	18	36		54	36	4								Экз	144	54	18	36		54	36	4				Экз	144	54	18	36	54	36	4	7	45				
5	Б1.Б.18	Исследование операций и системный анализ																За	108	54	18		36	54		3				За	108	54	18		36	54		3	5	67				
6	Б1.В.ОД.4	Имитационное моделирование																За	108	54	18		36	54		3				За	108	54	18		36	54		3	5	67				
7	Б1.В.ОД.5	Теория игр	Экз	144	54	18		36	54	36	4								Экз	144	54	18		36	54		4			Экз	144	54	18		36	54	36	4	5	5				
8	Б1.В.ОД.8	Функциональный анализ и теория оптимальных процессов	За	108	54	18		36	54		3							Экз КР	108	54	18		36	18	36	3				Экз За КР	216	108	36		72	72	36	6	5	56				
9	Б1.В.ОД.15	Дополнительные главы функционального анализа																За	108	54	18		36	54		3				За	108	54	18		36	54		3	2	6				
10		Прикладная физическая культура	За	54	54			54										За(2)	108	108			108							За(2)	108	108		108				53	123456					
11	Б1.В.ДВ.3.1	Математические основы технической кибернетики	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	5	5				
12	Б1.В.ДВ.3.2	Введение в механику сплошных сред	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	2	5				
13	Б1.В.ДВ.4.1	Основы теории автоматического управления																Экз	144	36	18		18	72	36	4				Экз	144	36	18		18	72	36	4	5	6				
14	Б1.В.ДВ.4.2	Итерационные методы решения системы линейных алгебраических уравнений																Экз	144	36	18		18	72	36	4				Экз	144	36	18		18	72	36	4	7	6				
15	Б1.В.ДВ.5.1	Особенности программирования в системах реального времени	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	5	5				
16	Б1.В.ДВ.5.2	Параллельные вычислительные алгоритмы	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	7	5				
17	Б1.В.ДВ.9.1	Математическое и информационное обеспечение исследований социальных систем																За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	5	6				
18	Б1.В.ДВ.9.2	Пакеты визуализации гидродинамических расчетов																За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	7	6				
19	Б1.В.ДВ.10	Методы экспертных оценок	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	5	6				
20	Б1.В.ДВ.10	СОМ-технологии	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	7	6				
21	Б1.В.ДВ.11	Прикладная статистика																Экз	144	36	18		18	108		4				Экз	144	36	18		18	108		4	5	6				
22	Б1.В.ДВ.11	Компьютерные сети																Экз	144	36	18		18	108		4				Экз	144	36	18		18	108		4	7	6				
23	Б1.В.ДВ.14	Математические модели инвестиционного портфеля	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	5	5				
24	Б1.В.ДВ.14	Теория нечетких множеств	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	5	5				
25	Б1.В.ДВ.14	Программирование на JAVA	За	108	36	18		18	72		3							За	108	36	18		18	72		3				За	108	36	18		18	72		3	7	5				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(6)					Экз(4) За(5) КР					Экз(7) За(11) КР																															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																												
КАНИКУЛЫ											2																													8				10



Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов				Трудо-емкость
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
<i>План</i>	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>		<b>12</b>							
<i>Факт</i>				<b>12</b>							
<i>План</i>	<b>Учебная практика (У)</b>	<b>1</b>		<b>1 1/3</b>							
<i>Факт</i>				<b>1 1/3</b>							
<i>План</i>	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1		1 1/3							
<i>Факт</i>				1 1/3							
Б2.У.1				5	True						
<i>План</i>	<b>Производственная практика (П)</b>	<b>8</b>		<b>8</b>							
<i>Факт</i>				<b>8</b>							
<i>План</i>	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8		6							
<i>Факт</i>				6							
Б2.П.1				5	True						
<i>План</i>	Преддипломная практика	8		2							
<i>Факт</i>				2							
Б2.П.2				5	True						
<i>План</i>	<b>Научно-исследовательская работа (Н)</b>	<b>8</b>		<b>2 2/3</b>							
<i>Факт</i>				<b>2 2/3</b>							
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа	8		2 2/3							
<i>Факт</i>				2 2/3							
Б2.Н.1				5	True						



Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студента	Трудоемкость
<b>Руководство</b>	5		16,00	
<b>Рецензирование</b>	5		2,00	
<b>Консультации по</b>				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
<b>Председатель ГЭК (ВКР)</b>	5		1,00	
<b>Члены ГЭК (ВКР)</b>				
1	5		0,50	
2	5		0,50	
3	5		0,50	
4	7		0,50	
5	7		0,50	
6	7		0,50	
7			0,50	
8			0,50	
<b>Секретарь ГЭК (ВКР)</b>	5			
<b>Примечания к комиссиям ГЭК (ВКР)</b>				

Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ. /на гр	Трудоемкость
<b>Председатель ГЭК</b>	5		1,00	
<b>Лекции (час. на гр.)</b>	5	-		
<b>Члены ГЭК</b>				
1	5		0,50	
2	5		0,50	
3	5		0,50	
4	7		0,50	
5	7		0,50	
6	7		0,50	
7			0,50	
8			0,50	
<b>Дежурство</b>				
1				
2				
<b>Секретарь ГЭК</b>	5			
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				