

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План утвержден Научно-методическим советом КемГУ
Протокол № 6 от 08.04.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



01.03.02

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Исследование операций и системный анализ

Кафедра: Прикладной математики

Институт: ИФН

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Учебный год

2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 9 от 10.01.2018

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г


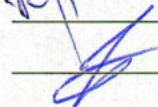
Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Директор института

 / Котов Р.М./
 / Гудов А.М./

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б01030220o.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2020

Индекс	лок/ час	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; УК-1; УК-5; УК-4; УК-8; УК-7; УК-2; ОПК-2; УК-3; УК-6; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б1.О		Обязательная часть	УК-2; УК-6; УК-3; УК-8; УК-7; УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-2; УК-5; УК-4; ОПК-1
Б1.О.01	Б1.О	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Б1.О	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Б1.О	Философия	УК-5
Б1.О.04	Б1.О	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.05	Б1.О	Алгебра и геометрия	ОПК-1
Б1.О.06	Б1.О	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.О.07	Б1.О	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.08	Б1.О	Численные методы	ОПК-1
Б1.О.09	Б1.О	Методы оптимизации	УК-2
Б1.О.10	Б1.О	Физика	ОПК-1
Б1.О.11	Б1.О	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.12	Б1.О	Программирование	ОПК-2
Б1.О.13	Б1.О	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	ОПК-4
Б1.О.14	Б1.О	Базы данных	ОПК-4
Б1.О.15	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.16	Б1.О	Операционные системы	ОПК-4
Б1.О.17	Б1.О	Экономика	УК-2
Б1.О.18	Б1.О	Имитационное моделирование	ОПК-1
Б1.О.19	Б1.О	Педагогика и психология	УК-6; УК-3; УК-5
Б1.О.20	Б1.О	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.21	Б1.О	Теория случайных процессов	ОПК-1
Б1.О.22	Б1.О	Теория нечетких множеств	ОПК-3
Б1.О.23	Б1.О	Программирование на JAVA	ОПК-2
Б1.О.24	Б1.О	Информационная безопасность	ОПК-4
Б1.О.25	Б1.О	Компьютерная автоматизация научных исследований	ОПК-4
Б1.О.26	Б1.О	Технологии параллельного программирования	ОПК-2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; УК-3; УК-2; УК-7; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б1.В.01	Б1.В	Математическая экономика	УК-2
Б1.В.02	Б1.В	Программная инженерия	ПК.УВ-1
Б1.В.03	Б1.В	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	УК-2
Б1.В.04	Б1.В	Теория оптимальных процессов	ПК.УВ-1
Б1.В.05	Б1.В	Математические основы технической кибернетики	ПК.УВ-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б01030220o.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2020

Индекс	лок/ час	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Б1.В	Математические методы финансового анализа	ПК.УВ-2
Б1.В.07	Б1.В	Особенности программирования в системах реального времени	ПК.УВ-1
Б1.В.08	Б1.В	Прикладная статистика	ПК.УВ-2
Б1.В.09	Б1.В	Математическое и информационное обеспечение экологических исследований	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Математические методы обработки экспертной информации	ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Математические модели оценки инвестиционных проектов	ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Основы теории автоматического управления	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Системы массового обслуживания	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Алгоритмические основы робототехники	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Теория прогнозирования	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Математическое и информационное обеспечение исследований социальных систем	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	1С: предприятие	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Методы исследования цифровых систем управления	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Сети Петри	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Методы нелинейного программирования	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Математическая теория риска	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Нейронные сети	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Пространственная эконометрика	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Теория принятия решений	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Agile технологии в финансовом секторе	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.09	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.09.01	Б1.В	Теория активных систем	ПК.УВ-2
Б1.В.ДВ.09.02	Б1.В	Математические методы анализа социальных сетей	ПК.УВ-2
Б2		Практика	УК-1; ОПК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б2.0		Обязательная часть	ОПК-1; УК-2; УК-1; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б01030220o.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2020

Индекс	лок/ час	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Б2.О	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-4; ОПК-2; ОПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б2.В.01(У)	Б2.В	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-5; УК-6; УК-7; УК-2; УК-3; УК-4; УК-1; ОПК-4; УК-8; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б3.01(Д)	Б3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-5; УК-6; УК-7; УК-2; УК-3; УК-4; УК-1; ОПК-4; УК-8; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
ФТД		Факультативы	УК-2; ПК.УВ-1
ФТД.01	ФТД	Коррупция: признаки, проявления, противодействие	УК-2
ФТД.02	ФТД	Технологическое предпринимательство	ПК.УВ-1
К.М		Комплексные модули	УК-3; УК-2; УК-7; ОПК-1; УК-6; ПК.УВ-1
К.М.01	К.М	Физическая культура и спорт	УК-7
К.М.01.01	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-7
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
К.М.01.ДВ.01.0	Б1.В	Циклические виды спорта	УК-7
К.М.01.ДВ.01.0	Б1.В	Спортивные игры	УК-7
К.М.01.ДВ.01.0	Б1.В	Фитнес	УК-7
К.М.02	К.М	Управление проектами	УК-3; УК-2; УК-6; ОПК-1; ПК.УВ-1
К.М.02.01	Б1.В	Введение в профессиональную деятельность	ПК.УВ-1
К.М.02.02	Б1.В	Математические методы управления временем и ресурсами в проектной деятельности	УК-2; УК-3; УК-6; ПК.УВ-1
К.М.02.03	Б1.В	Количественный анализ рисков в проектной деятельности	УК-2; УК-3; УК-6; ПК.УВ-2
К.М.02.04	Б1.О	Проектирование, разработка и оптимизация WEB-приложений	ОПК-1; УК-2
К.М.02.05	Б1.О	Исследование операций и системный анализ	УК-1; ОПК-3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс													Каф.	Семестры				
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КРп р	КРЭ	КРК р	КРп а	СР	Конт роль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КРп р	КРЭ	КРК р	КРп а	СР	Конт роль			Всего	Неделя															
ИТОГО (с факультативами)			1098												29	20		1172												31	20 4/6		2270												60	40 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1098												29	20		1172												31	20 4/6		2270												60	40 4/6	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период 1)		55.1															57.2															56.2														
	ОП, факультативы (в период 2)		54															54															54														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы г		30.9															29															30														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы г		32.1															29.5															30.8														
Ауд. нагр. (элект. курсы по фит		3.2															3.2															3.2															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1098	609	198	90	300	13	8				345	144	29	ТО: 17 1/3 Э: 2 2/3		1172	586	216	126	236		8			442	144	31	ТО: 18 Э: 2 2/3		2270	1195	414	216	536	13	16			787	288	60	ТО: 35 1/3 Э: 5 1/3			
1	Б1.0.01	Иностранный язык	за	72	36		36								2		за	72	36		36							2		За(2)	144	72		72					72	4		28	1234				
2	Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	за	108	54	18		36							3		за	108	54	18		36							3		за	108	54	18		36				54	3		18	1			
3	Б1.0.03	Философия															за	108	54	18		36						3		за	108	54	18		36				54	3		33	2				
4	Б1.0.04	Математический анализ	эк	144	86	42		42	2					22	36	4	эк	144	74	36		36	2				34	36	4	эк(2)	288	160	78		78	4			56	72	8		2	123			
5	Б1.0.05	Алгебра и геометрия	эк	144	74	36		36	2					34	36	4	эк	180	74	36		36	2				70	36	5	эк(2)	324	148	72		72	4			104	72	9		2	12			
6	Б1.0.11	Дискретная математика	эк	108	56	18		36	2					16	36	3	эк	144	56	18		36	2				52	36	4	эк(2)	252	112	36		72	4			88	72	7		3	12			
7	Б1.0.12	Программирование	за	108	72	36	36								3		за	108	72	36	36							3		За(2)	216	144	72	72					72	6		4	123				
8	Б1.0.13	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	эк	144	56	18	18	18		2				52	36	4															эк	144	56	18	18	18		2		52	36	4		4	1		
9	Б1.0.15	Безопасность жизнедеятельности															за	108	54	18		36					54	3		за	108	54	18		36				54	3		13	2				
10	Б1.0.16	Операционные системы															за	108	54	18	36						54	3		за	108	54	18	36					54	3		4	2				
11	Б1.0.20	Русский язык и культура речи	за	72	36	18		18						36	2															за	72	36	18		18				36	2		21	1				
12	Б1.0.23	Компьютерная автоматизация научных исследований															эк	108	36	18	18			2			34	36	3	эк	108	36	18	18			2		34	36	3		3	2			
13	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	72	49			36	13					23	2															ЗаО	72	49			36	13			23	2		3	1				
14	КМ.01	Физическая культура и спорт	за	54	54			54									За(2)	92	74	18		56					18	1		За(3)	146	128	18		110				18	1			123456				
15	КМ.01.01	Физическая культура и спорт															за	36	18	18							18	1		за	36	18	18						18	1		42	24				
16	КМ.01.ДВ.01.01	Циклические виды спорта	за	54	54			54									за	56	56			56								за(2)	110	110			110							42	123456				
17	КМ.01.ДВ.01.02	Спортивные игры	за	54	54			54									за	56	56			56								за(2)	110	110			110							42	123456				
18	КМ.01.ДВ.01.03	Фитнес	за	54	54			54									за	56	56			56								за(2)	110	110			110							42	123456				
19	КМ.02	Управление проектами	за	72	36	12		24						36	2															за	72	36	12		24				36	2			1687				
20	КМ.02.01	Введение в профессиональную деятельность	за	72	36	12		24						36	2															за	72	36	12		24				36	2			3	1			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(6) ЗаО													Эк(4) За(7)													Эк(8) За(13) ЗаО																		
ПРАКТИКИ			(Плен)																																												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ			(Плен)																																												
КАНИКУЛЫ																																											1		8		9

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата 'Б01030220o.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2020

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										
Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1	1			1	1/3				
			3	+	1	1/3	25			10
Учебная практика. Научно-исследовательская работа	4	1			2	2/3				
			3	+	2	2/3	25			10
Вид практики: Производственная практика										
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	4	2			6					
			3	+	6		25			10
	Итого по факту				10					
	Итого по плану				10					

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата 'Б01030220o.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2020

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Исследование операций и системный анализ					
КР	3	2	3		
Количественный анализ рисков в проектной деятельности					
КР	4	1	3		

	Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.) %	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				не менее	Факт												
Итого (с факультативами)				183	244	60	29	31	62	30	32	60	27	33	62	30	32
Итого по ОП (без факультативов)				183	240	60	29	31	60	28	32	60	27	33	60	28	32
Дисциплины (модули)	69%	31%	43.9%	165	216	58	27	31	60	28	32	60	27	33	38	24	14
Обязательная часть					150	56	25	31	54	25	29	31	17	14	9	5	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					66	2	2		6	3	3	29	10	19	29	19	10
Практика	73%	27%	0%	15	15	2	2								13	4	9
Обязательная часть					11	2	2								9		9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4										4	4	
Государственная итоговая аттестация				3	9										9		9
Факультативы					4				2	2					2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период Т				57.2	-	55.1	57.2	-	58.2	59.2	-	53	59	-	58.2	57.4
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)				49.7	-	54	54	-	54	54	-	46.3	54	-	30.9	43.2
	в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				25.7	-	32.1	29.5	-	27.5	23.5	-	25.3	25.2	-	18.9	21.2
	элективные дисциплины по фи				2.5	-	3.2	3.2	-	4.2	3.2	-	3.2	2	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3629	-	560	586	-	548	478	-	492	497	-	295	173
	в том числе по элект. дисц. по				328	-	54	56	-	72	56	-	54	36	-		
	Блок Б2				140	-	49		-			-			-	31	60
	Блок Б3				17	-			-			-			-		17
	Блок ФТД				54	-			-	36		-			-	18	
	Итого по всем блокам				3840	-	609	586	-	584	478	-	492	497	-	344	250
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	8	4	4	7	3	4	3	2	1
	ЗАЧЕТ (За)					11	5	6	11	5	6	11	6	5	7	4	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1								2	1	1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1		1	1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				39.97%												
	в интерактивной форме				28.8%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					67.1%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					44.8%												

Вид работы	Каф.	Этуд.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	3	25	17.00	425
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Этуд.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		25		
Председатель	3	25	1.00	25
Член комиссии				
1	3	25	0.50	12.5
2	3	25	0.50	12.5
3	3	25	0.50	12.5
4	3	25	0.50	12.5
5	3	25	0.50	12.5
Секретарь	3	25	0.50	12.5
Примечания к комиссиям ГЭК				