

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

Ректор



Просеков А.Ю.

02.03.01

Направление подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Профиль: Математический анализ и приложения
Кафедра: Фундаментальной математики
Институт: ИФН

Квалификация: <u>бакалавр</u>
Программа подготовки: <u>академический бакалавриат</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>4г</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2020-2021
Образовательный стандарт (ФГОС) № 807 от 23.08.2017



Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДОШКОЛЬНОМ, НАЧАЛЬНОМ ОБЩЕМ, ОСНОВНОМ ОБЩЕМ, СРЕДНЕМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Директор института

 / Котов Р.М./
 / Гудов А.М./

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б02030120о.plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс	лок/ час	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б1.0		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.01	Б1.0	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	Б1.0	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.03	Б1.0	Философия	УК-5
Б1.0.04	Б1.0	Экономика	УК-2; ОПК-6
Б1.0.05	Б1.0	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Б1.0	Правоведение	УК-2; ОПК-7
Б1.0.07	Б1.0	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.08	Б1.0	Математический анализ	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.09	Б1.0	Алгебра	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.10	Б1.0	Аналитическая геометрия	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.11	Б1.0	Дифференциальные уравнения	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.12	Б1.0	Дифференциальная геометрия и топология	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.13	Б1.0	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.14	Б1.0	Теоретическая механика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.15	Б1.0	Функциональный анализ	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.16	Б1.0	Теория функций комплексного переменного	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.17	Б1.0	Уравнения с частными производными	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.18	Б1.0	Численные методы	УК-1; ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.19	Б1.0	Криптографические методы защиты информации	УК-1; ОПК-5
Б1.0.20	Б1.0	Комплексное программирование на 1С	ОПК-5
Б1.0.21	Б1.0	Программирование на Python	УК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.22	Б1.0	Дискретная математика и математическая логика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.23	Б1.0	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	УК-1; УК-4; ОПК-5
Б1.0.24	Б1.0	Программирование	ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.25	Б1.0	Базы данных	ОПК-5
Б1.0.26	Б1.0	Системы компьютерной математики в решении научных задач	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б1.В.01	Б1.В	Средства интеграции и обмена данными	ПК.УВ-1
Б1.В.02	Б1.В	Проектная разработка приложений	УК-2; ПК.УВ-1
Б1.В.03	Б1.В	Менеджмент корпоративных информационных технологий	УК-2; УК-3; УК-6
Б1.В.04	Б1.В	Операционные системы	ПК.УВ-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б02030120о.plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс	лок/ час	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Б1.В	Введение в профессиональную деятельность	ПК.УВ-1
Б1.В.06	Б1.В	Физика	ПК.УВ-1
Б1.В.07	Б1.В	Математическая экономика	УК-1; ПК.УВ-1
Б1.В.08	Б1.В	Методы оптимизации	УК-1; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Методы сжатия информации	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Разработка распределенных информационных систем	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Разработка мобильных приложений	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	3D моделирование	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	УК-1; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Риманова геометрия и тензорный анализ	УК-1; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Теоретические и вычислительные задачи математической физики	УК-1; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	УК-1; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Линейные группы	УК-1; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Римановы поверхности	УК-1; ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Фрактальная геометрия	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Прикладная теория графов	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Системы управления сайтами 1С-битрикс	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Технологии электронного обучения	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Стандарты информационного сопровождения корпоративных информационных систем	ПК.УВ-1
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Компьютерное зрение	ПК.УВ-1
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.01(У)	Б2.О	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.03(У)	Б2.О	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6
Б2.О.04(П)	Б2.О	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Б02030120о.plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс	лок/ час	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б2.В.01(Пд)	Б2.В	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-6; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
Б3.01(Д)	Б3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; 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	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	УК-2; ПК.УВ-1
К.М		Комплексные модули	УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-3; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
К.М.01	К.М	Педагогические науки	УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-3; ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
К.М.01.01	Б1.О	Педагогика и психология	УК-3; УК-5; УК-6
К.М.01.02	Б1.В	История развития математики	ПК.УВ-2; ПК.УВ-1
К.М.01.03	Б1.О	Научные основы школьного курса математики	ОПК-3
К.М.01.04	Б1.В	Методика преподавания математики	УК-3; ПК.УВ-2
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК.УВ-2
К.М.01.ДВ.01.0	Б1.В	Методы мониторинга знаний по математике	ПК.УВ-2
К.М.01.ДВ.01.0	Б1.В	Профильное обучение математике	ПК.УВ-2
К.М.02	К.М	Физическая культура и спорт	
К.М.02.01	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-7
К.М.02.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
К.М.02.ДВ.01.0	Б1.В	Циклические виды спорта	УК-7
К.М.02.ДВ.01.0	Б1.В	Спортивные игры	УК-7
К.М.02.ДВ.01.0	Б1.В	Фитнес	УК-7

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата 'Б02030120о.plx', код направления 02.03.01, 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. Технологическая (проектно-технологическая) практика	1	2			1	1/3				
			2	+	1	1/3	20			10
Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	1			2	2/3				
			2	+	2	2/3	20			10
Вид практики: Производственная практика										
Производственная практика. Научно-исследовательская работа	4	2			2					
			2	+	2		20			10
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	4	2			5	1/3				
			2	+	5	1/3	20			10
Вид практики: Преддипломная практика										
Производственная практика. Преддипломная практика	4	2			2					
			2	+	2		20		1	
Итого по факту					13	1/3				
Итого по плану					13	1/3				

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата 'Б02030120о.рлх', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2020

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Системы компьютерной математики в решении научных задач					
КР	2	1	2		
Научные основы школьного курса математики					
КР	4	1	2		

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.) ос.	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				186	260	244	60	30	30	60	28	32	60	28	32	64	32	32
Итого по ОП (без факультативов)				186	250	240	60	30	30	60	28	32	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	74%	26%	38.1%	160	217	214	58	30	28	60	28	32	60	28	32	36	26	10
Обязательная часть				130	184	159	53	28	25	60	28	32	36	18	18	10	10	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	84	55	5	2	3				24	10	14	26	16	10
Практика	85%	15%	0%	20	24	20	2		2							18	4	14
Обязательная часть				17	21	17	2		2							15	4	11
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	7	3										3		3
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Факультативы					10	4										4	2	2
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.9	-	57.2	55.2	-	56.1	59.4	-	53	57.9	-	58.2	59.4
	ОП, факультативы (в период экз. се					52.2	-	54	54	-	40.5	54	-	54	54	-	54	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.9	-	34.8	33.6	-	30.7	30.7	-	23.4	25.4	-	26.4	21.9
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	3.2	3.3	-	4.2	3.3	-	3.2	2	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3974	-	656	588	-	603	588	-	458	510	-	425	146
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	54	56	-	72	56	-	54	36	-		
	Блок Б2					155	-		49	-			-			-	31	75
	Блок Б3					17	-			-			-			-		17
	Блок ФТД					54	-			-			-			-	18	36
	Итого по всем блокам					4200	-	656	637	-	603	588	-	458	510	-	474	274
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	4	5	8	3	5	7	4	3	5	4	1
	ЗАЧЕТ (За)						10	7	3	10	6	4	9	3	6	8	5	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1							4	1	3
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1					1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.72%												
	в интерактивной форме					33.1%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						73.3%												
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						49.5%												

Вид работы	Каф.	Этуд.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	2	20	17.00	340
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Этуд.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		20		
Председатель	2	20	1.00	20
Член комиссии				
1	2	20	0.50	10
2	2	20	0.50	10
3	2	20	0.50	10
4	2	20	0.50	10
5	2	20	0.50	10
Секретарь	2	20	0.50	10
Примечания к комиссиям ГЭК				