

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 5 от 21.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор –
проректор по
учебной работе



Т.Е. Чупандина

"08" 2020

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Компьютерные технологии в задачах математической физики, оптимизации и управления

Кафедра: 0602 системного анализа и управления фак-та прикладной математики, информатики и механики (КСАиУ)

Факультет: прикладной математики, информатики и механики

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан факультета ПММ

Куратор ОП

Электронная копия учебного плана верна.

Начальник учебно-методического
управления ВГУ

Л.И. Колесникова

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2											
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное		Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4						
														з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр
Блок 1. Дисциплины (модули)																																			
Обязательная часть																																			
+	Б1.О.01	Профессиональное общение на иностранном языке	2				4	144	144	32	76	36						4				32	76	36											
+	Б1.О.02	Коммуникативные технологии профессионального общения		1			2	72	72	32	40		2	16		16	40																		
+	Б1.О.03	Теория систем и системный анализ		1			2	72	72	32	40		2	16		16	40																		
+	Б1.О.04	Проектный менеджмент		2			2	72	72	32	40							2	16		16	40													
+	Б1.О.05	Разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		4			2	72	72	36	36														2	24		12	36						
+	Б1.О.06	Современные теории и технологии развития личности		4			3	108	108	36	72														3	24		12	72						
+	Б1.О.07	Современные алгоритмы вычислительной математики	1				4	144	144	48	60	36	4	32	16		60	36																	
+	Б1.О.08	Параллельное программирование		1			4	144	144	48	96		4	32	16		96																		
+	Б1.О.09	Дискретные и вероятностные модели	1				5	180	180	64	80	36	5	32		32	80	36																	
+	Б1.О.10	Модели и методы принятия решений		2			3	108	108	48	60							3	32	16		60													
+	Б1.О.11	Прикладной функциональный анализ	2				5	180	180	64	80	36						5	32		32	80	36												
+	Б1.О.12	Современные нейросетевые технологии	3				5	180	180	48	96	36												5	32	16		96	36						
+	Б1.О.13	Компьютерное моделирование в математической физике		3			4	144	144	48	96													4	32	16		96							
+	Б1.О.14	Системная инженерия	3				5	180	180	48	96	36												5	32	16		96	36						
							50	1800	1800	616	968	216	17	128	32	64	316	72	14	80	16	80	256	72	14	96	48		288	72	5	48		24	108
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
+	Б1.В.01	Приложения и вычислительные методы спектральной теории	1				4	144	144	48	60	36	4	16	16	16	60	36																	
+	Б1.В.02	Программирование и научные вычисления на языке Python	2				4	144	144	48	60	36		4	16	32		60	36																
+	Б1.В.03	Проекционно-вариационные методы в прикладных задачах	3				4	144	144	48	60	36											4	32		16	60	36							
+	Б1.В.04	Управление колебаниями		3			3	108	108	48	60												3	32		16	60								
+	Б1.В.05	Высокопроизводительные вычисления в математической физике на языке Python			4		2	72	72	36	36																2	12	24					36	
+	Б1.В.06	Параллельные алгоритмы решения задач наномеханики			4		2	72	72	36	36																	2	12	24				36	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	3				3	108	108	32	76												3	16	16		76								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Математическая теория оптимальных процессов	3				3	108	108	32	76												3	16	16		76								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Оптимальное управление непрерывными системами	3				3	108	108	32	76												3	16	16		76								
-	Б1.В.ДВ.01.03	Основы конструктивного взаимодействия лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном процессе	3				3	108	108	32	76												3	16		16	76								
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	4				3	108	108	36	72																3	24	12				72		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы искусственного интеллекта на основе нейронных сетей	4				3	108	108	36	72																3	24	12						72
-	Б1.В.ДВ.02.02	Математическое моделирование биологических и биотехнологических объектов	4				3	108	108	36	72																3	24	12						72
-	Б1.В.ДВ.02.03	Психолого-педагогическое сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья	4				3	108	108	36	72																3	24		12					72
							25	900	900	332	460	108	4	16	16	16	60	36	4	16	32		60	36	10	80	16	32	196	36	7	48	60		144
							75	2700	2700	948	1428	324	21	144	48	80	376	108	18	96	48	80	316	108	24	176	64	32	484	108	12	96	60	24	252
Блок 2. Практика																																			

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				95	264	122	62	29	33	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				93	252	120	60	27	33	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	67%	33%	24%	60	120	75	39	21	18	36	24	12
Б1.О	Обязательная часть					120	50	31	17	14	19	14	5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	25	8	4	4	17	10	7
Б2	Практика	73%	27%	0%	30	120	33	21	6	15	12	6	6
Б2.О	Обязательная часть					120	24	12	6	6	12	6	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	9	9		9			
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	12	12				12		12
ФТД	Факультативы				2	12	2	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.8	-	53	53.5	-	55.1	53.3
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					15.9	-	15.9	16.4	-	15.9	15.5
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					948	-	272	224	-	272	180
		Блок Б2					68	-	8	44	-	8	8
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					32	-	32		-		
		Итого по всем блокам					1048	-	312	268	-	280	188
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						5	3	2	6	3	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									2		2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					54.01%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						61.7%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						35.1%						