МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет
Политехнический институт

План одобрен Методическим советом вуза

Протокол № 6 от 20.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Гуляков А.Д.

"25" 11 2020г

01.04.04 Прикладная математика

Программа магистратуры: Математическое моделирование в экономике и технике

Кафедра: ВиПМ

Факультет: Вычислительной техники

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 15 от 10.01.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР / Механов В.Б./

Начальник УМУ / Соловьев В.А./

Директор ПИ / Козлов Г.В./

Декан / Фионова Л.Р./

Зав. кафедрой / Бойков И.В./

Председатель МС / Механов В.Б./

План Учебный план магистратуры '01.04.04_Прикладная математика.plx', код направления 01.04.04, программа магистратуры : Математическое моделирование в экономике и технике, год начала подготовки 2020

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2										-
													Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4					
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Компетенции
М1.Дисциплины (модули)																																
Обязательная часть																																
М1.О.01	Философия и методология научных исследований		2				3	108	35.95	34	72.05							3	17		17	72.05											УК-1
М1.О.02	Английский язык		2				3	108	34.25	34	73.75							3		34		73.75											УК-4; УК-5
М1.О.03	Управление проектами в профессиональной сфере	3					4	144	37	34	71	36											4	17		17	71						УК-2; УК-3; УК-6
М1.О.04	Планирование и организация научных исследований		2				3	108	35.95	34	72.05							3	17		17	72.05											УК-4; УК-5; УК-6
М1.О.05	Непрерывные и дискретные математические модели	2	1				8	288	108.65	102	143.35	36	2	17	17		36.05	6	34	34		107.3											ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
М1.О.06	Современные проблемы прикладной математики и информатики	1					5	180	55.7	51	88.3	36	5	34	17		88.3																ОПК-1; ОПК-2
							26	*936*	*307.5*	*289*	*520.5*	*108*	*7*	*51*	*34*		*124.35*	*15*	*68*	*68*	*34*	*325.15*	*4*	*17*		*17*	*71*						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
М1.В.01	Методы машинного обучения	3					5	180	72.7	68	71.3	36											5	34	17	17	71.3						ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.02	Динамические системы	2					4	144	37	34	71	36						4	17	17		71											ПК-3 ; ПК-4
М1.В.03	Синергетика. Приложения к экономике и технике	2					4	144	37	34	71	36						4	17	17		71											ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.04	Численные методы в нестационарных системах	3					6	216	72.7	68	107.3	36											6	34	17	17	107.3						ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.05	Методы оптимизации	3					5	180	72.7	68	71.3	36											5	34	17	17	71.3						ПК-3 ; ПК-4
М1.В.06	Математическая статистика		4				2	72	31.25	30	40.75																	2	10	10	10	40.75	ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.07	Математические методы цифровой экономики	1					4	144	72.7	68	35.3	36	4	34	17	17	35.3																ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.08	Параллельные и облачные вычисления	1					4	144	71	68	37	36	4	17	34	17	37																ПК-3 ; ПК-4
М1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**4**			**4**	**144**	**74.25**	**70**	**69.75**																	4	**40**	**20**	**10**	**69.75**	**ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3**
М1.В.ДВ.01.01	Элементы фрактальной геометрии в экономике и технологиях			4			4	144	74.25	70	69.75																	4	40	20	10	69.75	ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3
М1.В.ДВ.01.02	Методы функционального анализа в математической физике			4			4	144	74.25	70	69.75																	4	40	20	10	69.75	ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3
М1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**4**				**3**	**108**	**42.25**	**40**	**65.75**																	3	**20**	**10**	**10**	**65.75**	**ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4**
М1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы случайных процессов		4				3	108	42.25	40	65.75																	3	20	10	10	65.75	ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.ДВ.02.02	Теория меры и ее приложения в теории случайных процессов		4				3	108	42.25	40	65.75																	3	20	10	10	65.75	ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
							41	*1476*	*583.55*	*548*	*640.45*	*252*	*8*	*51*	*51*	*34*	*72.3*	*8*	*34*	*34*		*142*	*16*	*102*	*51*	*51*	*249.9*	*9*	*70*	*40*	*30*	*176.25*	
							67	*2412*	*891.05*	*837*	*1160.95*	*360*	*15*	*102*	*85*	*34*	*196.65*	*23*	*102*	*102*	*34*	*467.15*	*20*	*119*	*51*	*68*	*320.9*	*9*	*70*	*40*	*30*	*176.25*	
М2.Практика																																
Обязательная часть																																
М2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика			2			3	108	24		84							3				84											УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3 ; ПК-4
М2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			1234			32	1152	16		1136		13				461.5	5				177.5	9				319.5	5				177.5	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М2.О.03(П)	Производственная (преддипломная) практика			4			6	216	24		192																	6				192	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М2.О.04(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика			4			6	216	24		192																	6				192	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ПК-3 ; ПК-4
							47	*1692*	*88*		*1604*		*13*				*461.5*	*8*				*261.5*	*9*				*319.5*	*17*				*561.5*	
							47	*1692*	*88*		*1604*		*13*				*461.5*	*8*				*261.5*	*9*				*319.5*	*17*				*561.5*	
М3.Государственная итоговая аттестация																																
М3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	216	21		195																	6				195	**УК-1; УК-2;** УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 ; **ПК-2 ; ПК-3 ;** ПК-4
							6	*216*	*21*		*195*																	*6*				*195*	
							6	*216*	*21*		*195*																	*6*				*195*	
ФТД.Факультативные дисциплины																																
ФТД.01	Работа с образовательными ресурсами сети Интернет		2				2	72	37.65	34	34.35							2	34			34.35											
ФТД.02	История Российской вычислительной техники		2				2	72	37.65	34	34.35							2	34			34.35											
							4	*144*	*75.3*	*68*	*68.7*							*4*	*68*			*68.7*											
							4	*144*	*75.3*	*68*	*68.7*							*4*	*68*			*68.7*											
	Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						120	4320	1000.05	837	2959.95	360	28	102	85	34	658.15	31	102	102	34	728.65	29	119	51	68	640.4	32	70	40	30	932.75	
	Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)												53					53					53					50.4					
	Конт. работа (акад.час/нед)												14.3					15.1					15.3					15.1					
	з.е. на курсах (без факультативов)												59										61										

План Учебный план магистратуры '01.04.04_Прикладная математика.plx', код направления 01.04.04, программа магистратуры : Математическое моделирование в экономике и технике, год начала подготовки 2020

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2										-
													Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4					
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Компетенции
М1.Дисциплины (модули)																																
Обязательная часть																																
М1.О.01	Философия и методология научных исследований		2				3	108	35.95	34	72.05							3	17		17	72.05											УК-1
М1.О.02	Английский язык		2				3	108	34.25	34	73.75							3		34		73.75											УК-4; УК-5
М1.О.03	Управление проектами в профессиональной сфере	3					4	144	37	34	71	36											4	17		17	71						УК-2; УК-3; УК-6
М1.О.04	Планирование и организация научных исследований		2				3	108	35.95	34	72.05							3	17		17	72.05											УК-4; УК-5; УК-6
М1.О.05	Непрерывные и дискретные математические модели	2	1				8	288	108.65	102	143.35	36	2	17	17		36.05	6	34	34		107.3											ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
М1.О.06	Современные проблемы прикладной математики и информатики	1					5	180	55.7	51	88.3	36	5	34	17		88.3																ОПК-1; ОПК-2
							26	*936*	*307.5*	*289*	*520.5*	*108*	*7*	*51*	*34*		*124.35*	*15*	*68*	*68*	*34*	*325.15*	*4*	*17*		*17*	*71*						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
М1.В.01	Методы машинного обучения	3					5	180	72.7	68	71.3	36											5	34	17	17	71.3						ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.02	Динамические системы	2					4	144	37	34	71	36						4	17	17		71											ПК-3 ; ПК-4
М1.В.03	Синергетика. Приложения к экономике и технике	2					4	144	37	34	71	36						4	17	17		71											ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.04	Численные методы в нестационарных системах	3					6	216	72.7	68	107.3	36											6	34	17	17	107.3						ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.05	Методы оптимизации	3					5	180	72.7	68	71.3	36											5	34	17	17	71.3						ПК-3 ; ПК-4
М1.В.06	Математическая статистика		4				2	72	31.25	30	40.75																	2	10	10	10	40.75	ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.07	Математические методы цифровой экономики	1					4	144	72.7	68	35.3	36	4	34	17	17	35.3																ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.08	Параллельные и облачные вычисления	1					4	144	71	68	37	36	4	17	34	17	37																ПК-3 ; ПК-4
М1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**4**			**4**	**144**	**74.25**	**70**	**69.75**																	4	**40**	**20**	**10**	**69.75**	**ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3**
М1.В.ДВ.01.01	Элементы фрактальной геометрии в экономике и технологиях			4			4	144	74.25	70	69.75																	4	40	20	10	69.75	ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3
М1.В.ДВ.01.02	Методы функционального анализа в математической физике			4			4	144	74.25	70	69.75																	4	40	20	10	69.75	ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3
М1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**4**				**3**	**108**	**42.25**	**40**	**65.75**																	3	**20**	**10**	**10**	**65.75**	**ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4**
М1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы случайных процессов		4				3	108	42.25	40	65.75																	3	20	10	10	65.75	ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М1.В.ДВ.02.02	Теория меры и ее приложения в теории случайных процессов		4				3	108	42.25	40	65.75																	3	20	10	10	65.75	ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
							41	*1476*	*583.55*	*548*	*640.45*	*252*	*8*	*51*	*51*	*34*	*72.3*	*8*	*34*	*34*		*142*	*16*	*102*	*51*	*51*	*249.9*	*9*	*70*	*40*	*30*	*176.25*	
							67	*2412*	*891.05*	*837*	*1160.95*	*360*	*15*	*102*	*85*	*34*	*196.65*	*23*	*102*	*102*	*34*	*467.15*	*20*	*119*	*51*	*68*	*320.9*	*9*	*70*	*40*	*30*	*176.25*	
М2.Практика																																
Обязательная часть																																
М2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика			2			3	108	24		84							3				84											УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3 ; ПК-4
М2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			1234			32	1152	16		1136		13				461.5	5				177.5	9				319.5	5				177.5	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М2.О.03(П)	Производственная (преддипломная) практика			4			6	216	24		192																	6				192	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4
М2.О.04(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика			4			6	216	24		192																	6				192	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ПК-3 ; ПК-4
							47	*1692*	*88*		*1604*		*13*				*461.5*	*8*				*261.5*	*9*				*319.5*	*17*				*561.5*	
							47	*1692*	*88*		*1604*		*13*				*461.5*	*8*				*261.5*	*9*				*319.5*	*17*				*561.5*	
М3.Государственная итоговая аттестация																																
М3.01(Д)	**Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**						6	216	21		195																	6				195	**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 ; ПК-2 ; ПК-3 ; ПК-4**
							6	*216*	*21*		*195*																	*6*				*195*	
							6	*216*	*21*		*195*																	*6*				*195*	
ФТД.Факультативные дисциплины																																
ФТД.01	Работа с образовательными ресурсами сети Интернет		2				2	72	37.65	34	34.35							2	34			34.35											
ФТД.02	История Российской вычислительной техники		2				2	72	37.65	34	34.35							2	34			34.35											
							4	*144*	*75.3*	*68*	*68.7*							*4*	*68*			*68.7*											
							4	*144*	*75.3*	*68*	*68.7*							*4*	*68*			*68.7*											
	Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						120	4320	1000.05	837	2959.95	360	28	102	85	34	658.15	31	102	102	34	728.65	29	119	51	68	640.4	32	70	40	30	932.75	
	Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)												53					53					53					50.4					
	Конт. работа (акад.час/нед)												14.3					15.1					15.3					15.1					
	з.е. на курсах (без факультативов)												59										61										