

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 13 от 29.05.2020

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.01

Направление подготовки 01.04.01 МатематикаНаправленность (профиль): Алгебраические методы защиты информацииКафедра: Функционального анализа и алгебрыФакультет: математики и компьютерных наукКвалификация: МагистрФорма обучения: ОчнаяСрок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 12 от 10.01.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	педагогический
+	проектно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор

 / Хагуров Т.А./

Начальник УМУ

 / Карапетян Ж.О./

Декан

 / Грушевский С.П./

Председатель УМК

 / Шмалько С.П./

Зав. кафедрой

 / Барсукова В.Ю./

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Астапов М.Б.

2020 г.



Руководитель магистерской программы

_____ /Рожков А.В./

			Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1																			
			Экза мен	Зачет	с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1								Сем. 2											
Считать в плане	Индекс	Наименование													з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль		
Блок 1.Дисциплины (модули)																																		
Обязательная часть																																		
+	Б1.О.01	Системный анализ и принятие решений (по отраслям)		1			2	2	36	72	72	48.2	23.8		2	72	16		32		0.2	23.8												
+	Б1.О.02	Управление проектами (по отраслям)		2			2	2	36	72	72	40.2	31.8											2	72	14		26		0.2	31.8			
+	Б1.О.03	Лидерство и командообразование		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8										2	72	12		14		0.2	45.8				
+	Б1.О.04	Теория и практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере		4			2	2	36	72	72	36.2	35.8																					
+	Б1.О.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1			2	2	36	72	72	32.2	39.8		2	72		32			0.2	39.8												
+	Б1.О.06	Технологии личностного роста		4			2	2	36	72	72	36.2	35.8																					
+	Б1.О.07	Основные направления развития современной математики и компьютерных наук	12				6	6	36	216	216	100.6	62	53.4	3	108	16	32			0.3	33	26.7	3	108	26	26			0.3	29	26.7		
+	Б1.О.08	Математические модели в научных исследованиях и образовании	3				2	2	36	72	72	34.3	11	26.7																				
+	Б1.О.09	Компьютерные технологии в науке и образовании	4	3			5	5	36	180	180	70.5	82.8	26.7																				
+	Б1.О.10	Педагогика и психология высшего образования		3			2	2	36	72	72	32.2	39.8																					
+	Б1.О.11	Теория и методика обучения математике и информатике	12				7	7		252	252	116.6	73	62.4	4	144	32	32			0.3	53	26.7	3	108	26	26			0.3	20	35.7		
+	Б1.О.11.01	Теория и методика обучения математике	1				4	4	36	144	144	64.3	53	26.7	4	144	32	32			0.3	53	26.7											
+	Б1.О.11.02	Теория и методика обучения информатике	2				3	3	36	108	108	52.3	20	35.7									3	108	26	26			0.3	20	35.7			
+	Б1.О.12	Интеллектуальные системы и технологии в науке и образовании		3			2	2	36	72	72	34.2	37.8																					
+	Б1.О.13	Системы измерения результатов научной деятельности (основы наукометрии)	4				3	3	36	108	108	36.3	45	26.7																				
+	Б1.О.14	История и методология математики		4			2	2	36	72	72	36.2	35.8																					
+	Б1.О.15	Дополнительные главы фундаментальной математики	4				3	3	36	108	108	36.3	45	26.7																				
							44	44		1584	1584	716.4	645	222.6	11	396	64	96	32		1	149.6	53.4	10	360	78	52	40		1	126.6	62.4		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																		
+	Б1.В.01	Операционные системы на открытом коде		1			3	3	36	108	108	32.2	75.8		3	108		32			0.2	75.8												
+	Б1.В.02	Теоретические основы компьютерной безопасности	1				4	4	36	144	144	64.3	53	26.7	4	144	32	32			0.3	53	26.7											
+	Б1.В.03	Базы данных		3			2	2	36	72	72	34.2	37.8																					
+	Б1.В.04	Языки программирования и компиляторы		2			3	3	36	108	108	26.2	81.8										3	108		26			0.2	81.8				
+	Б1.В.05	Алгебраическая алгоритмика		3			2	2	36	72	72	22.2	49.8																					
+	Б1.В.06	Криптографические методы защиты информации	2			2	4	4	36	144	144	66.3	42	35.7									4	144	26	26		14	0.3	42	35.7			
+	Б1.В.07	Организационно-правовые методы защиты информации		3			2	2	36	72	72	22.2	49.8																					
+	Б1.В.08	Грид и облачные технологии, параллельное программирование		3			2	2	36	72	72	22.2	49.8																					
+	Б1.В.09	Генетические и биоинспирированные алгоритмы		1			3	3	36	108	108	48.2	59.8		3	108	16	32			0.2	59.8												
+	Б1.В.10	Нейросетевые технологии и алгоритмы	3				3	3	36	108	108	34.3	38	35.7																				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		2			2	2		72	72	40.2	31.8										2	72	14	26			0.2	31.8				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Алгоритмические проблемы алгебры		2			2	2	36	72	72	40.2	31.8										2	72	14	26			0.2	31.8				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерная алгебра		2			2	2	36	72	72	40.2	31.8										2	72	14	26			0.2	31.8				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	1				3	3		108	108	48.3	33	26.7	3	108	16	32			0.3	33	26.7											
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы программирования и алгоритмы		1			3	3	36	108	108	48.3	33	26.7	3	108	16	32			0.3	33	26.7											
-	Б1.В.ДВ.02.02	Теория алгоритмов	1				3	3	36	108	108	48.3	33	26.7	3	108	16	32			0.3	33	26.7											
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		2			2	2		72	72	40.2	31.8										2	72	26	14			0.2	31.8				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Линейные регистры сдвига с обратной связью		2			2	2	36	72	72	40.2	31.8										2	72	26	14			0.2	31.8				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Полиномы над конечными полями		2			2	2	36	72	72	40.2	31.8										2	72	26	14			0.2	31.8				
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		1			3	3		108	108	48.2	59.8		3	108	16	32			0.2	59.8												
+	Б1.В.ДВ.04.01	Теоретико-числовые методы криптографии		1			3	3	36	108	108	48.2	59.8		3	108	16	32			0.2	59.8												
-	Б1.В.ДВ.04.02	Алгоритмы теории чисел		1			3	3	36	108	108	48.2	59.8		3	108	16	32			0.2	59.8												
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		3			2	2		72	72	22.3	14	35.7																				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Помехоустойчивое кодирование		3			2	2	36	72	72	22.3	14	35.7																				
-	Б1.В.ДВ.05.02	Алгебраическая теория кодов		3			2	2	36	72	72	22.3	14	35.7																				
							40	40		1440	1440	571.5	708	160.5	16	576	80	160			1.2	281.4	53.4	11	396	66	92		14	0.9	187.4	35.7		
							84	84		3024	3024	1287.9	1353	383.1	27	972	144	256	32			2.2	431	106.8	21	756	144	144	40	14	1.9	314	98.1	
Блок 2.Практика																																		
Обязательная часть																																		

План Учебный план магистратуры '01.04.01_Математика, АМЗИ (ОФО, 2020г.).plx', код направления 01.04.01, направленность (профил

Сем. 3										Курс 2		Сем. 4										Закреп- ленная
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	Код				
																		38				
																		12				
																		65				
									2	72	18		18		0.2	35.8		90				
																		51				
									2	72	18		18		0.2	35.8		74				
																		38				
2	72	12		22		0.3	11	26.7										12				
2	72	12	22			0.2	37.8		3	108	18	18			0.3	45	26.7	38				
2	72	10		22		0.2	39.8											74				
																		38				
																		38				
2	72	12		22		0.2	37.8											38				
									3	108	18		18		0.3	45	26.7	38				
									2	72	18		18		0.2	35.8		38				
									3	108	18		18		0.3	45	26.7	29				
8	288	46	22	66		0.9	126.4	26.7	15	540	108	18	90		1.5	242.4	80.1					
																		38				
																		29				
2	72	12	22			0.2	37.8											38				
																		12				
2	72	10		12		0.2	49.8											29				
																		29				
2	72	10	12			0.2	49.8											29				
2	72	10	12			0.2	49.8											12				
																		29				
3	108	12	22			0.3	38	35.7										12				
																		29				
																		29				
																		12				
																		12				
																		29				
																		29				
																		29				
																		29				
2	72	10	12			0.3	14	35.7										29				
2	72	10	12			0.3	14	35.7										29				
13	468	64	80	12		1.4	239.2	71.4														
21	756	110	102	78		2.3	365.6	98.1	15	540	108	18	90		1.5	242.4	80.1					

План Учебный план магистратуры '01.04.01_Математика, АМЗИ (ОФО, 2020г.).plx', код направления 01.04.01, направленность (профиль) : Алгебраические методы защиты информации, год начала подготовки 2020

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1										Сем. 2									
															з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль		
+	Б2.0.01	Учебная практика		2			3	3		108	108	1	107											3	108						1	107		
+	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2			3	3	36	108	108	1	107											3	108						1	107		
+	Б2.0.02	Производственная практика		1	234		24	24		864	864	8	856		3	108					1	107		6	216						2	214		
+	Б2.0.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2		6	6	36	216	216	2	214										6	216						2	214			
+	Б2.0.02.02(П)	Научно-педагогическая практика			3		9	9	36	324	324	3	321																					
+	Б2.0.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа		1	4		9	9	36	324	324	3	321		3	108					1	107												
							27	27		972	972	9	963		3	108					1	107		9	324						3	321		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																		
+	Б2.В.01	Производственная практика		4			3	3		108	108	1	107																					
+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика		4			3	3	36	108	108	1	107																					
							3	3		108	108	1	107																					
							30	30		1080	1080	10	1070		3	108					1	107		9	324						3	321		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																		
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4		6	6	36	216	216	25.5	190.5																					
							6	6		216	216	25.5	190.5																					
							6	6		216	216	25.5	190.5																					
ФТД.Факультативы																																		
+	ФТД.01	Экспериментальная теория чисел		1			2	2	36	72	72	32.2	39.8		2	72	16		16		0.2	39.8												
+	ФТД.02	Криптографические протоколы		4			2	2	36	72	72	18.2	53.8																					
							4	4		144	144	50.4	93.6		2	72	16		16		0.2	39.8												
							4	4		144	144	50.4	93.6		2	72	16		16		0.2	39.8												

Курс 2																		Закрепленная
Сем. 3								Сем. 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	Код
																		29
9	324					3	321		6	216					2	214		
																		29
9	324					3	321											29
									6	216					2	214		29
9	324					3	321		6	216					2	214		
									3	108					1	107		
									3	108					1	107		29
									3	108					1	107		
9	324					3	321		9	324					3	321		
									6	216					25.5	190.5		29
									6	216					25.5	190.5		
									6	216					25.5	190.5		
																		29
									2	72	8		10		0.2	53.8		29
									2	72	8		10		0.2	53.8		
									2	72	8		10		0.2	53.8		

	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	162	124	62	32	30	62	30	32
Итого по ОП (без факультативов)				93	152	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	52%	48%	30%	60	93	84	48	27	21	36	21	15
Обязательная часть				38	90	44	21	11	10	23	8	15
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	50	40	27	16	11	13	13	
Практика	90%	10%	0%	30	50	30	12	3	9	18	9	9
Обязательная часть				6	30	27	12	3	9	15	9	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10	3				3		3
Государственная итоговая аттестация				3	9	6				6		6
Факультативы				2	10	4	2	2		2		2
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.9	-	58.6	50.7	-	59.9	59.1
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					46	-	40.1	49.1	-	45.3	53.4
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					26.3	-	27.2	26.5	-	26.6	24.2
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1287.9	-	434.2	343.9	-	292.3	217.5
	Блок Б2					10	-	1	3	-	3	3
	Блок Б3					25.5	-			-		25.5
	Блок ФТД					50.4	-	32.2		-		18.2
	Итого по всем блокам					1373.8	-	467.4	346.9	-	295.3	264.2
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	6	3	3
	ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	10	7	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.97%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						59.2%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						42.6%						