### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова"

Институт математики и информатики

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**УТВЕРЖДАЮ** 

подготовки магистров

44.04.01

Направление: Педагогическое образование

Направленность: Учитель-исследователь в области математического образования

*Кафедра:* Алгебра и геометрия

Квалификация: магистр

Программа подготовки: академ. магистратура

Форма обучения: очно-заочная

Срок обучения: 2г 4м

Год начала подготовки

2018

(по учебному плану)

Образовательный стандарт

1505

21.11.2014

#### СОГЛАСОВАНО

Директор ДОКО

Директор ИМИ

У Сод / В.И. Афанасьева/

# 1. Календарный учебный график

Mec	С	ентя	брь	L		Октя	ябрь		7	Но	ябрь		Į	Дека	брь	Ι,	4	Янва	рь	1	Φ	евра	ЛЬ	1		Ма	рт	L	0	Апр	ель	_		Ma	й		ı	⁄юнь		5		Июл	Ь	0.1		Авгу	/СТ	٦
Числа		8 - 14	15 - 21		6 - 12		90 - 00	3 [	- /7		17 - 23		1 - 7	8 - 14	15 - 21	07	- 67	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	- 0s	6 - 12	20 - 26	27 - 3		11 - 17			1-/	8 - 14 15 - 21	22 - 28	29 -			- 1	, ,	1	1	17 - 23	
Нед	1	2	3 4	1 5	6	5 7	7 8	3	9 10	11	. 12	13	14	15	16 1	7 1	.8 1	9 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30 3	31	32 3	34	35	36	37	38	39 4	10 4	1 42	43	44	45	46	47	48	49	50	51 5	2
I									=								= = = = = = = = = = = = = = = = = = =	<u>.</u>  Э	К					=	=							=	=			3		Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	КК	ζ
II									=								= = = = = = = = = = = = = = = = = = =	Э	К					=	=			Г	7	ПГ	חור	П П П = =	п п	ппп				€	Э	К	К	К	К	К	К	К	КК	ζ
III	П	п	пг	1 [	ΙΓ	1 [	1 [	L	Д Д Д		Д	Д Д Д Д	К	К	К	(	K K K =	= =	=	=	=	II	II	=			=	= =	=	= =	= =	=	II	II	=	= =	=   =	= =	=	=	=	=	П	П	=	=	= =	=

## 2. Сводные данные

			Курс 1			Курс 2	2		Курс 3	3	14-0-0
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	Итого
	Теоретическое обучение	13 4/6	11 1/6	24 5/6	9 4/6	12 1/6	21 5/6	4/6		4/6	47 2/6
Э	Экзаменационные сессии	1	3 5/6	4 5/6	1	2 5/6	3 5/6				8 4/6
	Учебная практика (рассред.)	4		4							4
П	Производственная практика					6	6	8		8	14
	Производственная практика (рассред.)		6	6	8		8				14
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты							4		4	4
К	Каникулы	1	9	10	1	9	10	4 4/6		4 4/6	24 4/6
Ито	го	19 4/6	30	49 4/6	19 4/6	30	49 4/6	17 2/6		17 2/6	116 4/6
Груг	ın		1								

	<u> </u>					Всего часов		3ET										Pacn	ределени	е по курсам	и семестрам											Закр
		Формы н	контроля		/I	в том числе из них	·	_	-	еместр 1 [17	4/6 upn1	Курс 1	Cen	честр 2 [17	1/6 uen]		Семес	тр 3 [17 4/6 н	Inau	Курс 2	Семестр 4	[12 1/6]	uanl		Семестр	5 [ 4/6 u		Курс 3	Семе	естр 6 [ нед]		епле нная
Индекс	Наименование	3a	эче Курс Кур	ос По	кт.	из них	- 1			enecip I (I)	т/о педј	1 1		10C1p 2 [17	туо недј		CEMEC	103[174]01	теді		Семестр	[12 1/01	недј		Семестр	3[ 4/011	ед		Certe	про [ нед]		Часо в в
		Экза Заче ты мены ты оц	цен прое раб	50	раб. (по Лек	Лаб Пр	KCP CP K	оль Факт	Лек Лаб	Пр КСР	CP K	онт зет ле	к Лаб	Пр КСР	СР Конт	ЗЕТ Лек	Лаб П	KCP C	р Конт	ЗЕТ Лек	Лаб Пр	кср с	СР Конт роль ЗЕ	т Лек Л	1аб Пр	KCP (	СР Конт	ЕТ Лек Л	1а6 Пр	KCP CP	Конт ЗЕТ	ЗЕТ <sub>Код</sub>
		К	ой кты ты		учеб. зан.)						P	эль			роль				роль				роль				роль				роль	
	Итого	7 21	1 1	4320	760 136	565	59 2336	252 120	46	164 17	385	72 25 3	5	140 14	314 108	26 28	12	8 12 26	54 36	25 26	133	16 4	01 36 20	5		Ì		18	Ì		i i	
	Итого по ООП (без факультативов)	7 21	1 1	4320	760 136	565	59 2336	252 120	46	164 17	385	72 25 3	5	140 14	314 108	26 28	12	8 12 26	64 36	25 26	133	16 4	01 36 20	5				18				<b>—</b>
	Б=27% В=73% ДВ(от В)=31.2%				32% 18%	0% 74%	8% 57%	11%																								
	Итого по блоку Б1	7 21	1 1	2376			59 1364	252 66	46	164 17	385	72 19 3	5	140 14	314 108	17 28	12	8 12 26	54 36	13 26	133	16 4	01 36 17	7						oxdot		<u> </u>
Б1	Б=27% В=73% ДВ(от В)=31.2%	7 31	1 1		32% 18%	0% 74%		11%	46	164   17	205	72 10 2	. 1	140 14	214   100	17 20	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0   12   2/	c4 2c	12 26	122	16 4	01 36 17	,		- 1			1		1 1	_
51.5	Дисциплины (модули) Базовая часть	7 21	1 1		760 136 207 34		59 1364 15 333		_	164 17 26 2	38	2 8		24 2	314 108 38 36		_	8 12 26	32 36		46		25 36 6	+	++	<b>-</b>		++	+	$+\!\!\!+$		<del>   </del>
i	Модуль 1. Философские и методологические	3 4	+ +	1 1					-			2 0			30 30	3 10				/ -	40	3 1.	23 30 0		1 1		1 1	+ +		$\vdash$	1 1	$\vdash$
B1.B.1	основы педагогических исследований	2 1		288	98 20	72	6 118	72 8	6	26 2	38	2 8		24 2	38 36	3 6	22	2 2 4	2 36	3												-
51.5.1.1	Философские аспекты образования	3		108	30 6	22	2 42	36 3								6	22	? 2 4.	12 36	3												36 121
<i>51.5.1.2</i>	Методология и методы научного	,		72	34 6	26	2 38	2	6	26 2	38	2																				36 115
5115/112	исследования	1		/2	34 0	20	2 30		Ü	20 2	50	-																				30 113
61.6.1.3	Методология педагогических исследований	2		108	34 8	24	2 38	36 3				Ł		24 2	38 36	3																36 76
B1.B.2	Иностранный язык в научной сфере	4 3		216	55	50	5 125	36 6									20	2 5	i0	2	30	3 7	75 36 4									36 36
Б1.Б.3	Современные проблемы естествознания	4		72	22 4	16	2 50	2					1 1		_					4	16	2 5	50 2									36 66
Б1.Б.4	Психолого-педагогические основы	3	+	72	32 10	20	2 40	2				+				10	20	) 2 4	10	2								+				36 152
<u> </u>	инклюзивного образования		1 1					ᆜᆜ		<u>                                     </u>	<u> </u>		++		<u> </u>	ᆜ								<del>   </del>	+	_	+	++		<del>     </del>	<del>     </del>	132
51.B	Вариативная часть	4 17			553 102		44 1031		40			72 17 2		116 12	276 72			6 13		6 22	87	11 2	76 1:	+	+	_	+	+	+	<del> </del>	+	벋
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины Модуль 2. Современные технологии в	4 10	1		373 72				40	138 15		72 17 2		116 12	276 72			3 2 4		2	++	+	++	++	+	-+	+	++	+	$\vdash$	++	<del>                                      </del>
Б1.В.ОД.1	профессиональной деятельности	1 3	1	324	104 22	74	8 184	36 9	10	20 2	40	36 3 8		36 4	96	4 4	18	3 2 4	18	2			$\bot$	$\perp \perp$	$\perp$	_	$\perp \downarrow \perp$	$\bot \bot$		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	$\sqcup \bot$	للنا
Б1.В.ОД.1.1	Инновационные процессы в образовании	1	1	108	32 10	20	2 40	36 3	10	20 2	40	36 3																				36 73
Б1.В.ОД.1.2	Информационные технологии в	3		72	24 4	18	2 48	2								4	11	3 2 4	18	2												36 107
	профессиональной деятельности		+					+		<del></del>		++	+ +		-	H	++	+		-	++	-		+			+	+	-	$\vdash \vdash$	+	+-
Б1.В.ОД.1.3	Компетентностный подход в образовании	2		72	24 4	18	2 48	2					'	18 2	48	2														oxdot		36 3
Б1.В.ОД.1.4	Математические методы в педагогических исследованиях	2		72	24 4	18	2 48	2					,	18 2	48	2																36 3
Б1.В.ОД.2	Модуль 3. Математика	3 7			269 50	198	21 487	108 24	30	118 13	307	36 14 2	)	80 8	180 72	10																
Б1.В.ОД.2.1	Делимость целых чисел	1		72	24 4	18	2 48	2	4	18 2	48	2						$\bot$										$\perp$		oxdot		36 3
Б1.В.ОД.2.2	Линейные и квадратичные функции, их приложения	1		108	35 8	24	3 73	3	8	24 3	73	3																				36 3
Б1.В.ОД.2.3	Функции переменных высоких степеней и их приложения	1		72	24 4	18	2 48	2	4	18 2	48	2																				36 3
Б1.В.ОД.2.4	Функция переменных рациональных	2		72	24 4	18	2 48	2					,	18 2	48	,									+ +		+ +			$\vdash$		36 3
	степеней и её приложения	2		+	24 4	10	2 40			<del> </del>				10 2	40	2	+	++			$\rightarrow$			₽₽				+		$\vdash$	<del>                                     </del>	+
Б1.В.ОД.2.5	Логарифмическая и показательная функции	2		72	24 4	18	2 48	2				4	'	18 2	48	2																36 3
Б1.В.ОД.2.6	Тригонометрия	2			30 6			36 3						22 2	42 36	3		$\bot$										$\perp$		oxdot		36 3
Б1.В.ОД.2.7 Б1.В.ОД.2.8	Планиметрия Стереометрия	2			30 6 30 6	22 22		36 3 36 3	6	22 2	42 .	36 3		22 2	42 36	3	-	+						+				+++		$\vdash \vdash$	<del>                                     </del>	36 3 36 3
<i>Б1.В.ОД.2.9</i>	Комбинаторика и теория вероятностей	1			24 4	18	2 48	2	4	18 2	48	3																+ +		$\vdash$		36 3
		1										2					++	++			-									$\vdash \vdash$	+	
·——	Последовательности и прогрессии	1	<u> </u>		24 4		2 48	2	4	18 2	48	2		_					.	4 22	07	44 20	76 4	+	+	+	+ +	++		₩	<del>                                     </del>	36 3
	Дисциплины по выбору  Электив модуля 1	7   	1 1 1	540	180 30	135	15 360	15					ı l		<u>i l</u>	1 8	48	3 4 8	rt	4 22	87	11 2	76 1:		1 1							ننا
1	Основания геометрии	3	T	72	30 4	24	2 42	2								4	24	1 2 4	12	2						1						36 3
2	Конструктивная геометрия	3		72	30 4	24	2 42	2								4	24			2												36 3
Б1.В.ДВ.2	Электив модуля 3	<u> </u>																														
1	Компетентностный подход в обучении	3		72	30 4	24	2 42	2								4	24	1 2 4	12	2						T						36 43
	математике одаренных детей	$\coprod$	$\bot\bot$									$\bot \bot$	$\perp$		igsquare	ШŤ				$\Box$			$\bot\bot$	$\perp \perp$	$\perp$		$\perp$	$\bot \bot$		igspace	$\perp \perp$	
2	Олимпиада по математике	3		72	30 4	24	2 42	2				L_L_			<u> </u>	4	24	1 2 4	12	2									i	$\sqcup \bot$		36 43
Б1.В.ДВ.3	Электив модуля 3 Мониторинг качества математического		1 1	т т		1 1	1 1		ı	1 1	П	Т	1 1	<u> </u>	1 1	П	П	1 1	1	, , , ,	1 1	- 1	1 1	Т				Т	1		П	
1	образования (отечественный и зарубежный	4		72	22 4	16	2 50	2												4	16	2 5	50 2									36 3
<del>-</del>	опыт)	<del>                                     </del>	+	+_+	22 .	+		+-	_	<del>                                     </del>	++	+	+		<del>                                     </del>	$\vdash\vdash$	++	+ +		H	+ + +	_		++	+		++	++		<del>     </del>	++	
2	Математические методы естественных наук	4		72	22 4	16	2 50	2								$\Box L$				4	16	2 5	50 2							$\perp \perp \perp$		36 66
Б1.В.ДВ.4	Электив модуля 3	<u> </u>	, ,	, .			, ,		1		1 1		, ,				, ,								, ,	-	, ,	1 1			1 1	
1	Методология исследований по теории и	4		72	22 4	16	2 50	2												4	16	2 5	50 2									36 3
-	методике обучения математике	+++	+	+			_				$\vdash$	+	+	_	$\vdash$	$\vdash\vdash$	++	++		$\sqcup \sqcup$				++	+		+	+		$\vdash \vdash$		
2	Исследовательская деятельность по математике	4		72	22 4	16	2 50	2												4	16	2 5	50 2									36 43
Б1.В.ДВ.5	Электив модуля 2									-		-								-			-				-					
1	Современные средства оценивания результатов обучения	4	4	108	32 6	23	3 76	3												6	23	3 7	76 3									36 107
2	Методика тестирования	4	4	108	32 6	23	3 76	3				止上				ธ	ШŤ	上上		6	23	3 7	76 3	上十			士士	上上			上十	36 107
Б1.В.ДВ.6	Электив модуля 2	1																														
		=																														

1	Менеджмент в образовании	4			72	22	4	16	2 50		2															4	16	2	50	2										36 115
2	Психолого-педагогические основы управленческой деятельности в образовательном учреждении	4			72	22	4	16	2 50		2															4	16	2	50	2										36 115
Б1.В.ДВ.7	Электив модуля 2	1																																						
1	Экономика и инновационный менеджмент	4			72	22	4	16	2 50		2															4	16	2	50	2					$\prod$					36 44
2	Математические модели экономики и демографии	4			72	22	4	16	2 50		2															4	16	2	50	2										36 44
			1 1				Brero	часов			3ET		1	Часов		_			Часов	-	_		ч	асов			_	Час	'OB				Часов	ıß.	$\equiv$		$\equiv$	Часов	$\equiv$	Часо
Индекс	Наименование	Экз Зач	Зач. с О.	КП КР		Конта кт.р.	Всего	часов	CP	3ET		Недель	Итого	СР	Ауд	зет н	едель	Итого		Ауд	3ET H	Іедель	Итого		Ауд ЗЕТ	Неделі	١ ا	/того	CP A	уд ЗЕТ	Недель	И		CP Aya	д ЗЕТ	Недель	Ито		Ауд З	ET BB 3ET
Б2	Практики, в том числе научно- исследовательская работа (НИР)				1728				972		48	1	216	216		6 6		324	324	1	9 8		432	432	12	6		324		9	8	4	132		12					
Б2.У	Учебная практика				216				216		6	1	216	216		6																		一	Ħ	=	$\overline{}$		TT	T
Б2.У.1	Учебно-методическая практика Вар V		1		216				216		6	1	216	216		6																		_	+	$\neg$	1		+	36 3
Б2.П	In				1512				756	ī	42	1		1	1 1	6	i	324	324		9 8		432	432	12	6		324		9	8	1	132	$\equiv$	12	$\equiv$	$\equiv$	$\equiv$	$\pm \pm$	$\equiv$
DZ.11	Производственная практика Практика по получению		т т		1512	-	-	<del>     </del>	/30		42	-		+	+	٥		324	324	•	9 8		132	432	12	0	-	324		9	٥	_	J2	+	12	+	+-	$-\!\!\!\!+\!\!\!\!-$	++	++
Б2.П.1	профессиональных умений и опыта профессиональный деятельности (Научно-педагогическая практика)		4		324						9															6		324		9										36 3
Б2.П.2	Преддипломная практика Вар		5		432						12			$\top$		1															8	- 4	132		12		1		1	36 3
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа Вар V		23		756				756		21					6		324	324	1	9 8		432	432	12										$\top$		1			36 3
Индекс	Наименование	Экз Зач	Зач. с О.	КП КР		Конта кт.р.	Bcero	часов	СР	3ET	ЗЕТ Факт	Недель	Итого	Часов СР	Ауд	зет н	едель	Итого	Часов СР	Ауд	3ET H	Недель	Ч Итого	СР	Ауд ЗЕТ	Недел	b 1	Час Итого	CP A	зет	Недель	Ь И	Часов	CP Ay	д ЗЕТ	Недель	Ито	Часов	Ауд З	Haco SET B B 3ET
53	Государственная итоговая аттестация				216						6																				4				6					T - L
							Bcero	часов			3ET		1	Часов				1	Часов		1		ч	Іасов		ı —		Час	ЮВ				Часов	ıB	T		$\overline{}$	Часов	$\overline{}$	Часо
Индекс	Наименование					Конта кт.р.			СР	3ET	Факт	Недель	Итого	CP	Ауд	ЗЕТ Н	едель	Итого	СР	Ауд	3ET ⊦	Недель	Итого	CP	Ауд ЗЕТ	Недел	b	/того	CP A	уд ЗЕТ	Недель	И	гого (	CP Ay	g 3ET	Недель	Ито	ого СР	Ауд З	
63.Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты				216						6																				4	2	116		6					
БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая Баз подготовку к защите и процедуру защиты				216						6																				4	2	116		6					36
Индекс	Наименование	Экз За	3aO	кп кр		Конта кт.р.	Всего Лек Лаб	часов Пр К	CP CP	Контр	3ET <sub>Факт</sub> Л	ек Лаб	Пр КС	CP CP	Конт роль	ЗЕТ Лег	Лаб	Пр КО	CP CP	Конт роль	ЗЕТ Ле	к Лаб	Пр КСР	СР	Конт роль ЗЕТ	Лек Л	аб Пр	КСР	CP Ko	ЭНТ ЭЛЬ	Лек Ла	а6 Пр	KCP (	СР Кон	T 3ET	Лек Лаб	6 Пр	кср ср	Конт роль 3	Haco ET BB 3ET
ФТД	Факультативные дисциплины		+		$\vdash$					<u> </u>	$\vdash \vdash$			_	+	_	╄	<b> </b>	_	+	4	$\perp$		+				+		+				+	++	$-\!$	+		++	-
ФТД.1	Факультативные дисциплины									1							1																			L_			$\perp$	36

## Нормы времени расчета контактной работы по практикам, промежуточной аттестации, ГИА

	Зачет/ зачет с оценкой	0,17 часа (10 минут)
Промежуточная аттестация	Экзамен	устный - 0,25 часа (15 минут), письменный - не более 4 часов
	Консультация перед экзаменом	2 акад. часа
	Учебная практика	2 часа на каждые 3 з.е.
Практики	Производственная практика (за исключением НИР)	2 часа на каждые 3 з.е.
	Производственная практика (НИР, включая ВКР)	30 часов в год
Государственная итоговая	Подготовка ВКР, подготовка к процедуре защиты ВКР (включая НИР магистранта)	30 часов в год
аттестация	Защита ВКР	15 мин.

Единицы измерения: акад.час =45 мин., час=60 мин. или 1,33 акад. часа, 1 з.е.= 36 акад.ч.

				И	гого				Курс 1			Курс 2			Курс 3	
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от		3E	T	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Com 5	Сем б
		Da3. 70	Бар. 70	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	bcero	CEM 1	CEM Z	bcero	CEM 3	CEM T	bcero	CEM 3	CEMI
	Итого				108	132	120	51	25	26	51	25	26	18	18	
	Итого по ООП (без факультативов)				108	132	120	51	25	26	51	25	26	18	18	
	Итого по блоку Б1	27%	73%	31.2%	57	66	66	36	19	17	30	13	17			
Б1	Дисциплины (модули)	27%	73%	31.2%	57	66	66	36	19	17	30	13	17			
Б1.Б	Базовая часть				9	18	18	5	2	3	13	7	6			
Б1.В	Вариативная часть				48	48	48	31	17	14	17	6	11			
Б2	Практики, в том числе научно- исследовательская работа (НИР)				45	57	48	15	6	9	21	12	9	12	12	
Б2.Б	Базовая часть															
Б2.В	Вариативная часть				45	57	48	15	6	9	21	12	9	12	12	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6							6	6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6							6	6	
Б3.В	Вариативная часть															
ФТД	Факультативные дисциплины															
	Доля занятий от аудиторных	лекцион	НЫХ				19.41%									
	доля занятии от аудиторных	в интер	активной	форме			0%									
		00П, фа	культати	вы (в пер	иод ТО	)	47.4	-	46.9	48.3	-	49	47.4	-		
		00П, фа	культати	вы (в пер	иод экз	. сессий	29.1	-	72	28.2	-	36	12.8	-		
		в период	ц гос.экза	менов				-			-			-		
	Учебная нагрузка (час/нед)	физ.к.)(ч	нистое ТС				14.9	-	15.4	15.8	-	16.2	13.1	-		
			)П - элект ракт. и Н	г.курсы по ИР	физ.к.	.) c	10.8	-	11.9	10.3	1	8.9	13.1	-		
		Аудитор	ная (элек	т.курсы п	ю физ.н	(.)		-			-			-		
		ЭКЗАМ	ЕНЫ (Экз	)				5	2	3	2	1	1			
		ЗАЧЕТЬ	` ,					10	6	4	11	5	6			
		ЗАЧЕТЬ	Ы С ОЦЕН	КОЙ (ЗаС	))											
		КУРСОІ	ВЫЕ ПРОІ	ЕКТЫ (КП	)						1		1			
	Обязательные формы контроля	КУРСОІ	ВЫЕ РАБО	ТЫ (КР)				1	1							
	оолзательные формы контроля		ОЛЬНЫЕ													
		ОЦЕНК	И ПО РЕЙ	ТИНГУ (С	Оц)											
			АТЫ (Реф	)												
		ЭССЕ (3	∋c)													
		РГР (РГ	TP)													1